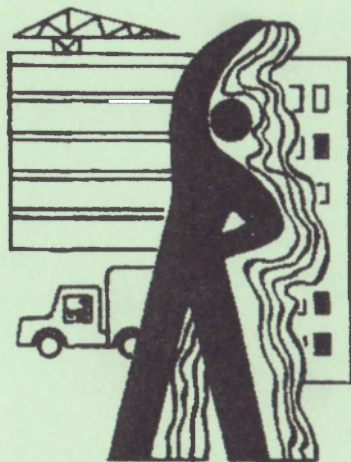


РОМАН РИМИК

**ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНА
ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА
УЧНІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ
РАДІОТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ**



Івано-Франківськ
2005

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя
Стефаника

**Професійно-прикладна
фізична підготовка учнів
професійно-технічних навчальних закладів
радіотехнічного профілю**

Івано-Франківськ
2005

УДК: 796.015:377.1-057.87 (07)

ББК: 75.7+74.56я73

Р 95

Римик Р.В.

**Професійно-прикладна фізична підготовка учнів
професійно-технічних навчальних закладів радіотехнічного
профілю**

Рецензенти:

Куц О.С.,

*доктор педагогічних наук, професор кафедри теорії і методики
фізичного виховання Львівського державного інституту
фізичної культури;*

Презлята Г.В.,

*кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики
фізичного виховання Прикарпатського національного
університету імені Василя Стефаника*

Рекомендовано до друку Вченою радою факультету фізичного виховання Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника 23 листопада 2005 року, протокол №2

У посібнику викладено рекомендації щодо професійно-прикладної фізичної підготовки учнів професійно-технічних навчальних закладів за профілем радіотехніка та майбутнім фахівцям, діяльність яких пов'язана з гіподинамією.

Посібник призначений допомогти викладачам фізичного виховання, майстрам виробничого навчання, вихователям і лікарям професійно-технічних навчальних закладів у підборі і використанні засобів фізичної культури і спорту, форм фізичного виховання для поліпшення професійної підготовки учнів, а також оцінки їх професійно-прикладних якостей.

© Римик Р.В., 2005

© Прикарпатський національний університет ім. В.Стефаника, 2005

© ОІППО, 2005

Зміст

ВСТУП.....	5
Розділ I. Професійно-прикладна фізична підготовка як соціально-економічна проблема.....	7
Розділ II. Особливості професійної діяльності фахівців, що працюють за профілем радіотехніка.....	17
Розділ III. Авторська програма професійно-прикладної фізичної підготовки учнів професійно-технічних навчальних закладів за профілем радіотехніка	24
3.1. Засоби ППФП та їх співвідношення.....	24
3.1.1. Теоретичний розділ.....	27
3.1.2. Практичний розділ.....	29
А. Фізичні вправи загального впливу.....	30
Б. Фізичні вправи спрямовані на спеціальну-професійну фізичну підготовку	32
Б.1. Розвиток статичної витривалості.....	32
Б.2. Удосконалення здатності дозувати невеликі силові напруження	35
Б.3. Удосконалення тактильної чутливості.....	37
Б.4. Удосконалення сенсомоторних реакцій.....	39
Б.5. Удосконалення точності рухів руками, пальцями.....	40
Б.6. Розвиток рухливості суглобів рук.....	41

В. Фізичні вправи, що сприяють розвитку психічних якостей і властивостей та забезпечують психокорекцію у професійній діяльності фахівця за профілем радіотехнік.....	43
Г. Засоби, що сприяють профілактиці професійних захворювань, нейтралізації шкідливих впливів на організм працівників професій радіотехнічної галузі та несприятливих факторів виробництва	46
3.2. Форми професійно-прикладної фізичної підготовки у професійно-технічних навчальних закладах	52
3.3. Педагогічні умови реалізації програми професійно-прикладної фізичної підготовки учнів професійно-технічних навчальних закладів за профілем радіотехніка у процесі фізичного виховання	58
Розділ IV. Критерії оцінки фізичного розвитку, фізичного стану та професійно-прикладних якостей учнів, які навчаються за профілем радіотехніка	66
ДОДАТКИ.....	78
ЛІТЕРАТУРА.....	96

ВСТУП

Сучасне виробництво характеризується складними трудовими процесами, які вимагають підвищення загального культурного рівня фахівців, формування і удосконалення спеціальних знань, умінь і навичок майбутніх працівників, розвитку їх фізичних, психічних і морально-вольових якостей. Задоволення цих потреб суспільства можливе за умови підвищення ефективності системи фізичного виховання і її складової професійно-прикладної фізичної підготовки (ІППФП).

На жаль, за останні роки мало уваги приділяється змісту та методиці використання засобів ППФП учнів професійно-технічних навчальних закладів, де готуються фахівці до роботи в сфері промислового виробництва та сільського господарства, надання послуг.

Основними завданням професійно-технічних навчальних закладів є підготовка кваліфікованих фахівців з високим рівнем фізичного та розумового розвитку. Тому учням професійно-технічних навчальних закладів для освоєння професії необхідна ППФП, що було підтверджено дослідженнями В.В. Беліновича (1968), С.А. Полієвського (1969-1974), М.В. Мацкевича (1976), Б.І. Загорського (1975-1993), М.Н. Ніязова (1979), В.А. Кабачкова (1979-1996), Р.Г. Раєвського (1985), К.А. Алімова (1986), В.В. Становова (1986), П.П. Демченко (1989), Г.В. Колева (1989), А.В. Деманова (1991).

Соціально-економічний ефект ППФП полягає в скороченні термінів навчання, покращенні якості та продуктивності праці.

У посібнику висвітлено науково-методичні аспекти ППФП учнів профтехосвіти, особливості професійної діяльності радіотехніків, подана авторська програма ППФП учнів професійно-технічних навчальних закладів за профілем радіотехніка та запропоновано критерії оцінки фізичного розвитку, фізичного стану та професійно-прикладних якостей учнів, які навчаються за профілем радіотехніка.

Посібник розрахований на керівників фізичного виховання, викладачів фізичної культури, майстрів виробничого навчання, вихователів та лікарів, які працюють в системі професійно-технічного навчання.

Автор буде вдячний за зауваження і пропозиції читачів щодо подальшого удосконалення змісту посібника.

Розділ I

ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА ЯК СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА ПРОБЛЕМА

Людський чинник є унікальним складним явищем, яке фокусує у собі соціально-політичні, морально-психологічні, економічні, медико-біологічні, морально-правові і інші аспекти науково-технічної революції (НТР); визначає проблеми професійної підготовки фахівців [1].

З іншого боку, НТР гостро ставить проблему здоров'я та професійного довголіття робітників. Нервово-психологічні перенавантаження сучасної людини є однією з причин захворювань серцево-судинної і нервової систем. Професійна декваліфікація у деяких видах професійної діяльності досягає критичних значень уже до 40 років. Автоматизація виробництва викликає гіподинамію і, як наслідок комплекс професійних захворювань, знижуючи працездатність фахівців, негативно позначаючись на соціально-психологічному потенціалі людини [2].

Високий рівень сучасної техніки і технологій, постійне підвищення інтенсивності професійної діяльності вимагає відповідної підготовленості людини. Впровадження механізації і комплексної автоматизації, з одного боку, спричиняє нервово-емоційне напруження, а з іншого, призводить до зниження рухової активності і прояву відносної гіпокінезії. Низка авторів, а саме Г. Ш. Минабаєв, (1974); М.Я. Виленский, В.П. Русанов, (1980); Н.А. Агаджанян, К.Т. Ветчинкина, (1987); Н.Г. Журавлева, (1989) відзначають, що у процесі хронічної гіпокінезії знижується розумова працездатність, а тривалі емоційні перенапруження призводять до швидкого виснаження організму [3].

Багатьма зарубіжними і вітчизняними теоретиками із філософських і соціальних проблем науки і техніки ставиться питання про необхідність вживання заходів для підвищення рівня не тільки професійних знань, але і загальної культури людини праці, і зокрема, забезпечення її психофізичної

підготовки для адаптації до нової техніки і технологій [4]. Цьому сприяють заняття фізичною культурою, які позитивно впливають на організм людини. Особи, що систематично займаються фізичними вправами, менше хворіють, швидше пристосовуються до виробничих умов. Вони цілеспрямовані, наполегливі у досягненні поставленої мети. Проте прямої залежності між рівнем загальнофізичної підготовленості та здатністю до успішного засвоєння професії, а у подальшому і продуктивністю праці немає [5].

На певному етапі розвитку суспільства, коли людський чинник не відігравав такої важливої ролі у суспільному виробництві, можна було обмежитись загальною фізичною підготовкою. Сьогодні проблема інтенсифікації виробництва вимагає підвищення якості підготовки фахівців до конкретних видів трудової діяльності і відповідно викликає необхідність профілювання фізичного виховання адаптованого до вимог обраної професії [6].

Отже, фізична культура є важливим чинником, який підвищує рівень здоров'я і працездатності працівників, а також сприяє оволодінню професією. Проте найбільшу користь фізичні вправи принесуть лише за умови, що поряд із вирішенням головного завдання – всебічного фізичного розвитку буде здійснюватись і спеціальна (прикладна) фізична підготовка, спрямована на підвищення продуктивності праці [7].

Спеціальна фізична підготовка учнів професійно-технічних навчальних закладів носить прикладний характер і професійну спрямованість, тому її називають професійно-прикладною фізичною підготовкою (ППФП). ППФП – поняття широке. У професійно-технічних навчальних закладах вона є спеціалізованим видом фізичного виховання, що відповідає вимогам і особливостям певної професії. Основне призначення ППФП – спрямований розвиток та підтримання на оптимальному рівні психічних і фізичних якостей фахівця, до якого висуваються вимоги конкретної професійної діяльності, а також вироблення функціональної стійкості організму до умов цієї діяльності і формування прикладних рухових умінь і навичок.

Втілюючи у життя принцип зв'язку фізичного виховання із трудовою діяльністю, ППФП істотно впливає на підвищення якості професійного навчання і скорочення термінів оволодіння трудовими навичками, створюючи передумови для високої працездатності [8].

ППФП підвищує стійкість організму до несприятливих виробничих умов, знижуючи захворювання та сприяючи професійному довголіттю працівників [9].

Кожна професія висуває специфічні вимоги до фізичних і психічних якостей людини, її прикладних вмій і навичок. Тому при підготовці молоді до праці у професійно-технічних навчальних закладах необхідно поєднувати загальну фізичну підготовку із професійно-прикладною фізичною підготовкою [10].

Загальна фізична підготовка (ЗФП) створює передумови для успішної професійної діяльності фахівця та опосередковано проявляється через такі чинники працездатності, як стан здоров'я, рівень фізичного розвитку та фізична підготовленість. Тому ЗФП є основою ППФП [11].

Вивчаючи умови професійної діяльності, можна визначити зміст ППФП. До них відносять:

- особливості інформаційного забезпечення діяльності;
- характер основних робочих рухів;
- особливі зовнішні умови професійної діяльності [12].

Трудова діяльність фахівця вимагає постійного сприйняття і аналізу інформації про виконання дій у зовнішньому середовищі. Сприйняття інформації пов'язане із навантаженням на певні аналізатори (руховий, зоровий, слуховий) та такі психічні процеси, як увага, пам'ять, оперативне мислення, нервово-емоційне напруження. Особливості психічних процесів залежать від виду, інтенсивності сигналів, їх зміни, умов сприйняття (ліміт часу, сприйняття при русі об'єкту чи суб'єкту праці, при перешкодах) [13]. Вивчаючи вказані ознаки у конкретній професійній діяльності, можна встановити її специфічні вимоги до психічних і рухових якостей фахівця, що буде визначати зміст ППФП.

Іншим чинником, що визначає зміст ППФП є структура рухової діяльності у процесі праці (характер робочих рухів). Робочі рухи бувають як стереотипні, так і різноманітні. Своєрідні робочі рухи у професійній діяльності обумовлюють її психофізичні дії на організм [14].

Особливі зовнішні умови професійної діяльності також висувають вимоги до фізичної підготовленості фахівця. Під ними розуміють дію факторів, що ускладнюють трудовий процес при певних видах робіт і вимагають відповідних прикладних рухових вмінь і навичок [15].

Несприятливі зовнішні, а також виробничі умови (гіподинамія, незручна робоча поза, висока температура, загазованість, дія шкідливих речовин, різного роду випромінювання) викликають додаткове напруження функцій організму, погіршують параметри робочих рухів. Дія деяких факторів середовища носить екстремальний характер. У цих умовах професійна діяльність здійснюється на фоні емоційного напруження, стресових явищ і вимагає мобілізації функціональних резервів організму [16].

В процесі багаторічної трудової діяльності формується професійний тип особистості, що характеризується певними рисами, специфічною структурою психічних і фізичних якостей. Вивчення специфічних прикладних вимог професії до фахівця дозволяє виділити відповідні для кожного виду трудової діяльності якості, прикладні знання, вміння і навички [17].

Виділяють основні і допоміжні професійні здібності. Основні це ті, без яких дана діяльність не може ефективно виконуватись і які не можуть компенсуватись іншими здібностями даної структури. Допоміжні здібності – суттєві, але не обов'язкові і можуть замінятись іншими компонентами. Ці наукові положення мають принципове значення для теорії і практики ППФП у плані індивідуалізації навчального процесу та у плані виховання провідних здібностей для даної професії. Від рівня їх розвитку залежить професійна працездатність [18].

ППФП покликана адаптувати, готувати фахівця до вибраного виду діяльності. Тому її завдання можна називати специфічними, а спрямованість визначається вимогами до конкретної професії [19].

До головних завдань відноситься:

- сприяння засвоєнню професії;
- протидія впливу несприятливих чинників професійної діяльності на організм фахівця;
- забезпечення високої продуктивності праці;
- розвиток індивідуальних здібностей [3, 8].

У процесі ППФП разом із специфічним тренувальним ефектом зміцнюється організм і здоров'я майбутнього фахівця, підвищується рівень його всебічного фізичного розвитку. Всебічний розвиток фізичних здібностей і збільшення обсягу рухових умінь і навичок є передумовою успішної підготовки до професійної діяльності.

Ж. К. Холодов і В. С. Кузнецов формують завдання ППФП наступним чином:

- спрямований розвиток фізичних здібностей, які є специфічними для обраної професійної діяльності;
- виховання професійно важливих для даної діяльності психічних якостей (вольові, оперативне мислення, якості уваги, емоційна стійкість, швидкість сприйняття);
- формування і вдосконалення професійно-прикладних умінь і навичок пов'язаних із особливими зовнішніми умовами майбутньої професійної діяльності;
- підвищення професійної стійкості організму до дії несприятливих чинників професійної діяльності (гіподинамія, висока і низька температура, перепади температури навколишнього середовища; перебування на великій висоті; дія токсичних речовин; дія різного роду випромінювання);
- набуття спеціальних знань для успішного засвоєння практичного розділу ППФП і застосування набутих вмінь, навичок та якостей у професійній діяльності [20].

Перераховані завдання конкретизуються, враховуючи особливості певної професії [21].

Визнання важливості і необхідності ППФП у системі спеціальної освіти накладає велику відповідальність на теоретиків і практиків фізичного виховання за якість пошуків, ефективного розв'язання багатогранних проблем ППФП та трактування окремих його положень. Перші спроби впровадження ППФП, як засобу фізичного виховання були

зроблені у 1891 році. У кінці ХІХ століття П.Ф. Лесгафт писав: “Впровадження фізкультурної освіти у професійну школу, ми маємо на увазі досягнення мистецтва у ремеслі”. У 20–30 роках минулого століття було розпочато розробку системи фізичних вправ із підготовки молоді до професійної діяльності [5]. У даних розробках фізичні вправи підмінялись імітацією професійних прийомів, рухів, поз, що виявились неприйнятними для практики. Автори протиставляли загальну та професійну-прикладну підготовку, механічно надбудовували одну на іншу. Хоча розквіт даної проблематики припадає на 70–80 роки 20-го століття в останні 5–10 років на науково-методичних конференціях різного рівня, у періодичній пресі, у дисертаційних роботах, спеціальних посібниках, методичних рекомендаціях обговорюються різноманітні аспекти ППФП.

На території нашої держави ППФП вперше була включена у програми із фізичного виховання навчальних закладів у 1962 році як обов’язковий розділ із теоретичними та практичними заняттями. Першими проблему ППФП почали вирішувати навчальні заклади, які готували фахівців для польових і експедиційних умов праці, увівши до програми стрільбу, альпінізм і туризм [4].

Останнім часом мало науковців звертають увагу на проблеми ППФП, забувають про них і практики. Це відбувається тому, що в СРСР все було в руках держави, яка турбувалась про відтворення продуктивного потенціалу. Сьогодні підприємці не займаються підготовкою фахівців і не замовляють досліджень за даним напрямком, тому цю справу повинна взяти на себе освіта, враховуючи ринки праці і забезпечуючи конкурентну спроможність своїх випускників. Дана тенденція буде зберігатись і розвиватись у подальшому, якщо не відбудеться втручання держави або не зміниться свідомість підприємців, розуміння ними вигоди у кваліфікованому, здоровому, підготовленому фахівцю.

Водночас у практиці простежується невисока мотивація тих, хто займається, оскільки у процесі занять акцент робиться на їх переважно прикладний аспект, викладачі недостатньо орієнтуються на особистість, спостерігається “заорганізованість”

форм занять і жорстока їх регламентація, слабе матеріально-технічне забезпечення [22].

У теорії і методиці фізичної культури можна помітити певну настороженість щодо використання неспецифічних, нових і нетрадиційних засобів та недостатню диференційованість професійних методик, причиною якої є недостатнє вивчення професійної діяльності [23].

На стан професійно-прикладної фізичної підготовки вплинули соціально-економічні реалії, що мають місце у державі. Деструктивно позначились такі чинники, як скорочення виробництва, закриття і переорієнтація підприємств, конверсія, вимушена міграція населення, зростаюче безробіття за умов послаблення державного контролю, який знаходиться у стадії реорганізації та недостатньо ефективної дії профспілок. На багатьох заново створених підприємствах (ТОВ, МП, АТ, ІПП) керівництво часто не зацікавлене в оптимізації умов праці. У цій ситуації зростає вірогідність порушення правил охорони праці, фізичних і особливо психофізичних перенавантажень, підвищуються допустимі норми дії шкідливих професійних факторів. Мають місце такі тенденції і щодо професій, пов'язаних із профілем радіоелектроніка [24].

Діяльність у промисловості пов'язана із виробництвом і експлуатацією різноманітної техніки, у тому числі електроніки. При цьому у діяльності працівників має місце низка операцій, пов'язаних із ремонтом, наладкою, роботою з ЕОМ.

Робота працівників, пов'язаних із радіотехнікою, обмежує рухову активність, погіршує професійну працездатність, призводить до великої кількості помилок, кумулює негативний вплив на життєво важливі функції і системи організму. При робочій позі сидячи затрати енергії на 5–10% перевищують рівень основного обміну, стоячи – на 10–25%. При вимушеній незручній позі затрати енергії на 40–50% перевищують рівень основного обміну [25].

Спеціальні дослідження [26] показали, що продуктивність розумової діяльності в умовах гіподинамії знижується майже у два рази вже на другий день, різко погіршується також концентрація уваги, збільшується час на виконання розумових операцій. Перебування людини протягом чотирьох годин у

вимушеній малорухомій позі веде до значного погіршення функціонального стану організму. Найбільше страждає центральна нервова і серцево-судинна системи, знижується витривалість до статичних зусиль, погіршуються показники вищої нервової діяльності, погіршується сприйняття часу та низка інших психофізіологічних показників, що характеризують професійну працездатність.

Під час виконання точних рухів у процесі професійної діяльності (збирання приладів із дрібних деталей, креслення, письма, тощо) необхідна концентрація уваги і стійке положення тулуба, що забезпечується сидячим положенням працівника [27].

Біологи вважають, що поза сидячи найбільш шкідлива для здоров'я людини, оскільки її хребет протягом багатьох годин щоденно, протягом цілого життя знаходиться у нерухомому стані, що призводить до зниження притоку крові і відповідно – інтенсивності обмінних процесів у тканинах. У хребті раніше, ніж в інших суглобах, відкладаються солі і настають незворотні зміни у тканинах. Згідно медичної статистики, 80% населення постійно або періодично страждають остеохондрозом [28].

Однією із проблем не тільки медицини, а й професійної діяльності є порушення правильної постави. Особливо велика загроза формування неправильної постави у сучасних умовах праці і побуті, коли значна частина молоді у віці 14–17 років охоплена професійно-технічним навчанням [29].

Професійна діяльність сучасного працівника пов'язана із маніпулюванням невеликими, дрібними предметами і інструментами. Це вимагає від нього здатності виконувати швидкі, точні, одноманітні, дрібні (у паяльників – до 4000) і економні рухи, спритності та координації рухів руками і окремими пальцями. Ці якості необхідні фахівцям багатьох професій [30].

Хронометражними спостереженнями [31] встановлено, що складальник, виконуючи операції руками, 60–80% робочого часу зайнятий безпосередньою діяльністю. Професії, пов'язані із складанням, відносяться до розряду монотонних робіт.

Спостереження, контроль за роботою приладів, управління різноманітними апаратами вимагає від людини високого рівня розвитку простої рухової реакції (наприклад пуск, зупинка приладів та обкладання); реакції вибору (швидкий вибір потрібної відповіді на низку можливих сигналів); реакції переключення – здатність швидко і точно переключатись із одної рухової відповіді на другу за додатковим сигналом (наприклад, на пульті управління); реакції на предмет, що рухається (під час роботи із стрілочними вимірювальними приладами, різних видах регулювання); реакції спостереження – здатність утримувати у полі зору об'єкт, який безперервно відхиляється від заданого положення (наприклад, при роботі із осцилографом). Хороша реакція є одним із показників високої кваліфікації сучасного фахівця [32].

У професійній діяльності сучасного працівника важливу роль відіграють психічні якості. Так йому необхідні різні прояви уваги, а саме: здатність одночасно сприймати декілька об'єктів (обсяг уваги), виконувати декілька дій (розподіл уваги), швидко переключати увагу із одного об'єкта на інший (переключення уваги), зосереджуватись на одному об'єкті (концентрація уваги), здатність утримувати потрібну інтенсивність уваги протягом тривалого часу (стійкість уваги).

Сучасному працівнику необхідне також оперативне мислення. Він повинен уміти швидко аналізувати інформацію, що надходить, вибирати правильне рішення, а також швидко його реалізувати. Йому необхідно мати хорошу оперативну і довготривалу пам'ять – здатність запам'ятовувати на короткий і довший час значний обсяг інформації та оперувати нею [33].

Праця фахівця супроводжується значним емоційним напруженням (стресом). Стреси негативно впливають на працездатність людей, призводять до появи помилок, конфліктних ситуацій, позначаються на стані здоров'я, ведуть до захворювання серцево-судинної та центральної нервової системи. Між ступенем напруженості праці і серцево-судинною патологією виявлена висока кореляційна залежність ($r = 0,68-0,71$) [34].

Досліджуючи процес прикладної підготовки у професійній діяльності фахівців різних професій, більшість авторів

спрямовують зусилля на розробки методик розвитку фізичних якостей, рухових умінь і навичок, необхідних у майбутній професійній діяльності. Водночас дуже мало уваги приділяється вивченню шляхів нейтралізації впливу шкідливих чинників виробництва на організм цієї категорії працівників [35]. Зокрема, у медичній літературі є відомості [36] про шкідливий вплив роботи із апаратурою надвисокої частоти (АВЧ). Гостра дія випромінювання можлива у випадках грубого порушення техніки безпеки особами, які обслуговують потужні генератори або лазерні установки. В умовах сучасного виробництва професійні захворювання, що викликає дія неіонізуючих випромінювань, відносяться до хронічних.

Особливості діяльності фахівців та чинники, які негативно впливають на їх організм, дають підставу стверджувати, що професійна діяльність вимагає від фахівця значної психофізичної підготовленості, оскільки вона ставить високі вимоги до нервової і серцево-судинної систем, резервних можливостей організму, а також особистих якостей фахівців. Незважаючи на розроблену наукову систему організації праці та гігієну виробництва, ППФП відіграє важливу роль у створенні оптимальних умов професійної діяльності. На нашу думку, великі можливості та перспективи має цілеспрямоване використання різноманітних засобів фізичного виховання для підготовки майбутніх фахівців різних спеціальностей, підвищення резистентності їх організму до різноманітних несприятливих чинників виробництва ще до початку професійної діяльності, у процесі навчання у професійно-технічних навчальних закладах.

Розділ II

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦІВ, ЩО ПРАЦЮЮТЬ ЗА ПРОФІЛЕМ РАДІОТЕХНІКА

Як засіб реалізації потреб суспільства, радіоелектроніка віддзеркалює досягнутий рівень виробництва й культури суспільства.

Тому розробка професіограм у системі професійної підготовки молоді за цими спеціальностями має велике значення для народного господарства [37]. Професійна діяльність, що пов'язана із радіотехнікою та електронікою, як і з інших видів діяльності, ще не до кінця вивчена. Тому за даним профілем не має розроблених та систематизованих професіографічних досліджень, розробленої професіограми.

Професіограма – система вимог до професійної діяльності, психічних і фізіологічних якостей та властивостей організму фахівця. Цей документ є підставою для підбору засобів і методів, вдосконалення та уточнення завдань, змісту і форм ППФП майбутнього фахівця до конкретної трудової діяльності.

Розробка ППФП для кожної професії окремо при великій їх кількості є справою нереальною та й непотрібною. Тому професіограма може формуватись і для групи професій, які вимагають від фахівця однакових психофізіологічних якостей та властивостей. У зв'язку із цим для цілої низки схожих спеціальностей можна розробляти або використовувати однакові методики ППФП.

Аналіз літературних джерел, спостереження та результати опитування фахівців і майстрів виробничого навчання професійно-технічних навчальних закладів дозволили нам

констатувати, що спеціальності за профілем радіотехніка (радіомеханік із ремонту радіотелевізійної апаратури; електромеханік із ремонту та обслуговування обчислювальних машин; регулювальник радіотелевізійної апаратури, електромеханік станційного обладнання телефонного зв'язку) суттєво не відрізняються умовами і характером виробничої діяльності, що є підставою для висновку про однакові вимоги до психологічних якостей фахівців цих спеціальностей [38].

Вивчення літературних джерел за даними професіями, аналіз професіограм із різних спеціальностей, що є близькими до специфіки роботи досліджуваних нами фахівців, медичних, психологічних і фізіологічних робіт, а також обстеження названих працівників галузі й опитування учнів професійно-технічних навчальних закладів та спостереження дозволили виявити найсуттєвіші професійно важливі якості фахівців, що працюють за профілем радіотехніка, і на цій основі розробити програму професійно-прикладної фізичної підготовки.

Професіограма даних спеціальностей включає:

- ◆ Загальні відомості про професію. Типові виробничі показники.
- ◆ Умови праці.
- ◆ Психологічну характеристику діяльності працівника (прийом інформації, збереження і переробка інформації, моторні дії, навантаження на окремі органи і системи організму, емоційний стан, стомлення і динаміка працездатності, прояви вольових зусиль, важкість праці).
- ◆ Особисті якості працівника, які мають суттєве значення для успіху у роботі (підготовленість; фізичний розвиток; рівень функціонування і надійності організму, його окремих систем; фізичні, специфічні, психічні та моральні якості).

- ◆ Інтегральну оцінку ролі і надійності особистого фактору у професійній діяльності. Вплив професії на особистість.

- ◆ Актуальність і зміст ППФП.

Робота за профілем радіотехніка пов'язана із виробництвом і експлуатацією обчислювальної техніки, пристроїв промислової електроніки, радіоапаратури широкого призначення. При цьому у діяльності працівників мають місце монтаж-збірка, ремонт, наладка, регулювання електронної і радіоапаратури, робота із ЕОМ та інші операції, для виконання яких використовуються дрібні та мікроскопічні деталі, тонкі інструменти, високочутливі пристрої [39]. Праця фахівця починається із підготовчих робіт. Спочатку фахівець ознайомлюється із технічною документацією на пристрій та характером виконання робіт, готує контрольно-вимірювальні прилади (настроює потрібні для роботи режими) та інструмент. Все це робиться із урахуванням вимог ремонту радіоапаратури, після чого починається процес виконання робіт (профілактика, пошук несправностей, заміна елементів, регулювання та налагоджування).

Повсюдне використання і удосконалення високих технологій у промисловості не залишило осторонь і розвиток побутової радіотелевізійної промисловості. Застосування мікропроцесорних технологій докорінним чином змінило споживчі якості побутової радіотелевізійної апаратури. У зв'язку із цим підвищуються відповідно вимоги до фахівців, які здійснюють ремонт і обслуговування радіотелевізійних пристроїв та приладів.

Робота фахівців за профілем радіотехніка виконується за допомогою різноманітних механізмів, інструментів та матеріалів, до яких відносяться:

- автомати та напівавтомати, автоматичні лінії підготовки та

пайки електрорадіоелементів на печатних платах;

- автомати розкладання та пайки мікросхем (АРПМ);
- вимірювальний інструмент (штангенінструмент, мікрометричні інструменти, вимірювальні голівки, кутоміри);
- інструмент різного призначення (молоток, пилка-ножівка, ножиці, тощо);
- інструмент для монтажу елементів РЕА (паяльники, обценьки, кусачки, бокорізи, пінцети, зажими, тощо);
- контрольно-вимірювальні прилади (осцилограф, мультиметри, частотоміри та ін.);
- матеріали монтажу (припої тверді та м'які, флюси, лаки, мастики, тощо);
- спеціальні прилади та комплекси для регулювання й настройки окремих блоків і пристроїв у цілому, прилади для тестування окремих напівпровідникових елементів.

Професія фахівця за профілем радіотехніка відноситься до професії типу "людина-техніка". Цьому типу властиво розпізнавати, оцінювати, розбиратися, впливати, переміщувати, осмислювати, знаходити. Робітник займається конкретними справами і речами із використанням матеріалів, елементів, інструментів і приладів.

Названа професія потребує знань з математики та фізики. Неабияке значення має фізична витривалість, уважність та посидючість.

Сучасна техніка і організація виробництва висувають складні вимоги до фахівців цього профілю. Дана специфічна діяльність відноситься до професії легкого ступеня тяжкості та середньої напруженості праці. Специфіка роботи не вимагає великих м'язових зусиль, проте висуває підвищені вимоги до фізичної працездатності і певних психічних властивостей працівників. Їм

доводиться виконувати операторські функції (працювати за пультом керування, обслуговувати електронно-обчислювальні машини, займатися монтажем і налагодженням електротехнічної і радіоелектронної апаратур, автоматичних систем). Виконуючи професійні функції, фахівець повинен володіти великим обсягом оперативної та довільної пам'яті, здатністю зберігати інтенсивність уваги, умінням швидко приймати найбільш доцільні рішення, мати широкий світогляд, вміти ясно викладати свої думки.

Фахівці радіотехнічної сфери діяльності повинні володіти гострим зором, відмінним кольоросприйняттям, оскільки у схемах і при маркуванні деталей використовуються кольорові позначення. Кольором відрізняються і з'єднувальні дрти.

Робота працівників профілю радіотехніка вимагає вміння дозувати невеликі силові напруження при користуванні різноманітними ручними інструментами управління (кнопками, перемикачами, обертовими головками, ручками, маховичками, важелями). Для неї характерні малі енерготрати, тривале перебування у вимушеній позі сидячи (рідше стоячи) при монтажі і наладці, значні емоційні напруження, що може викликати стрес. Таке обмеження рухової активності, що викликає гіподинамію, погіршує професійну працездатність, призводить до великої кількості помилок, комулює негативний вплив професійної діяльності на життєво важливі функції і системи організму [40].

Особливо високі вимоги висуваються до особистості оператора у радіоелектронній галузі, тому що для сучасних автоматизованих систем характерний великий масштаб конгрозьованих процесів і явищ, великий обсяг інформації, яку доводиться обробляти оператору.

Специфічні вимоги характерні також для роботи з електричним струмом. Вплив струму може бути небезпечним для життя людини, тому фахівець повинен бути обережний і передбачливий, щоб не потрапити під напругу, уважний, зосереджений та акуратний. При монтажі дрібних деталей необхідні терпіння і обережність, а також тонке відчуття пальців рук.

Виконання робіт фахівцем даного профілю характеризується специфічними умовами, які потребують особливого підходу до розв'язання санітарно-гігієнічних та медичних проблем.

Діяльність фахівців, що працюють за профілем радіотехніка, частіше відбувається у закритих приміщеннях і лише іноді на відкритому повітрі при малій руховій активності. У робітничому середовищі має місце електромагнітне випромінювання різної щільності, енергії та діапазону. У багатьох випадках відзначається вплив шуму, вібрації, випаровування токсичних речовин (свинець, титан, кадмій, вісмут, олово, кислота, луг). Повітря часто буває забруднене пилом, плюсами, що шкідливо впливає на кардіореспіраторну, нервову та ендокринну системи, шкіру, слизову оболонку, внутрішні органи, кровоносні судини [41]. Мала рухова активність, нервово-емоційна напруженість, необхідність освоювати і обробляти велику кількість інформації, негативні чинники виробничого середовища - все це може приводити до професійних захворювань серцево-судинної і нервової систем, а також до розладу зору.

Формуючи програму професійно-прикладної фізичної підготовки учнів ВПУ за профілем радіотехніка, не можна не враховувати шкідливий вплив різноманітних чинників професійної діяльності радіотехніка на організм фахівця. Зокрема, робота із апаратурою надвисокої частоти викликає дію

електромагнітних полів на організм людини. Ця дія може спричиняти функціональні розлади нервової системи, ураження органів зору.

Таким чином, до фізичних і психічних якостей та функцій організму, резервних і адаптаційних можливостей організму фахівців за профілем радіотехніка висуваються підвищені вимоги. Фахівці даного профілю повинні мати гострий зір, відмінне кольоросприйняття. Їм повинна бути притаманна рухливість нервових процесів, високий рівень тактильної і кінескопічної чутливості пальців рук, добра координація та точність рухів, що дозволить швидко маніпулювати невеликими предметами; статична витривалість м'язів спини, тулуба, стійкість уваги і здатність її до переключення; здібність до тривалої розумової роботи, вміння зосереджуватись, пам'ять, системне мислення [42].

Необхідність удосконалення названих якостей лягла в основу розробки змісту програми ППФП учнів професійно-технічних навчальних закладів за профілем радіотехніка.

Розділ III

АВТОРСЬКА ПРОГРАМА ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ЗА ПРОФІЛЕМ РАДІОТЕХНІКА

Програма включає засоби, форми та педагогічні умови реалізації авторського бачення ППФП як складової системи фізичного виховання учнів професійно-технічних навчальних закладів. Від чинних програм із фізичного виховання вона відрізняється специфічними засобами та методами розвитку професійних якостей фахівців радіотехнічного профілю.

3.1. Засоби ППФП та їх співвідношення

Засоби програми ППФП учнів професійно-технічних навчальних закладів включають теоретичний і практичний матеріал, використання оздоровчих сил природи та гігієнічних факторів.

Формуючи програму, автор керувався позицією, відповідно до якої професійно-прикладна спрямованість фізичної підготовки повинна проходити через всю систему фізичного виховання. Її завдання розв'язуються прямими і опосередкованими засобами фізичного виховання, що впливають на розвиток професійних якостей. Вони використовуються у тісному взаємозв'язку, протягом усього навчального року, у процесі усіх заходів із фізичного виховання.

Підбираючи і систематизуючи засоби ППФП, ми керувались потребою забезпечити високий рівень функціонування фізіологічних систем організму і розвитку конкретних професійних якостей учнів, необхідних в умовах сучасного виробництва радіотехнічної галузі. При цьому обрані засоби повинні забезпечити:

1. Набуття знань, умінь і навичок для самостійного використання фізичної культури впродовж всього життя.

2. Зменшення впливу на фахівця несприятливих і шкідливих професійних факторів.

3. Створення умов для творчого довголіття.

4. Формування психофізичних якостей, необхідних для ефективного оволодіння професіями радіотехнічного профілю.

5. Формування моральних якостей і етичних смаків майбутнього фахівця-радіотехніка.

Основним засобом ППФП є фізичні вправи як найсильніший і адекватний фізіологічний подразник, що стимулює нормальну життєдіяльність організму; забезпечує підвищення фізичної працездатності і захисних сил організму людини; стимулює морфо-функціональні і енергетичні можливості тканин; викликає м'язове скорочення, розширюючи діапазон реактивності організму [43].

Фізичні вправи, які використовуються у ППФП учнів професійно-технічних навчальних закладів за профілем радіотехніка діляться на 4 групи.

➤ До першої ввійшли фізичні вправи загального впливу.

➤ Другу групу складають фізичні вправи, які розвивають спеціальну-професійну фізичну підготовку.

➤ До третьої групи віднесли фізичні вправи, що сприяють розвитку психічних якостей, психокорекції в професійній діяльності радіотехніка.

➤ Четверта група – засоби, що сприяють профілактиці професійних захворювань, нейтралізації шкідливих факторів виробництва на організм працівників обраних професій радіотехнічної галузі.

Поряд із різноманітними фізичними вправами для вирішення завдань ППФП учнів-радіотехніків необхідно активно використовувати природні (свіже повітря, сонце і вода) та гігієнічні фактори.

Для вирішення завдань ППФП учнів професійно-технічних навчальних закладів за профілем радіотехніка важливою вимогою є доступність засобів і зацікавленість ними з боку учнів.

Система занять професійно-технічних навчальних закладів, на відміну від загальноосвітніх шкіл, спрямована на розв'язання

завдань загальної фізичної підготовки та професійно-прикладної підготовки, що ґрунтується на першій. Загальна фізична підготовка нейтралізує однобокий вплив ППФП на організм учнів професійно-технічних навчальних закладів.

Зважаючи на це, у процесі фізичного виховання професійно-технічних навчальних закладів вагоме значення має раціональне співвідношення загальної і професійно-прикладної фізичної підготовки. Проаналізувавши літературу з даної проблеми і визначивши фізичну підготовленість учнів професійно-технічних навчальних закладів за профілем радіотехніка, при формуванні програми їх професійно-прикладної фізичної підготовки нами було визначено таке співвідношення: для учнів першого курсу – 30–35% засобів на професійно-прикладну фізичну підготовку і 65–70% – на загальну фізичну підготовку. Це зумовлено тим, що на перший курс здебільшого з шкільної лави приходять діти слабо фізично підготовлені і це не дає можливості повноцінно впроваджувати професійно-прикладну фізичну підготовку у навчальний процес професійно-технічних навчальних закладів. Зміст загальної фізичної підготовки повинен бути спрямований на розвиток і вдосконалення важливих якостей, всебічну і спеціальну підготовку м'язових груп, загартування і запровадження засобів, що покращують стійкість організму до шкідливих, несприятливих професійно-виробничих впливів.

На другому курсі засоби ППФП збільшуються до 40–45%. Більшу увагу необхідно звертати на розвиток спеціальних рухових дій, спеціальні координаційні здібності, вдосконалення функцій аналізаторів, психічні якості.

На третьому році навчання ППФП повинно займати 50–55% від усіх засобів, що використовуються у процесі реалізації програми. Діяльність спрямовується на вдосконалення важливих професійних якостей, прищеплення навичок володіння прикладними вправами, оволодіння різними формами виробничої фізичної культури.

Більшість занять погрібно проводити на свіжому повітрі. За характером змісту навчальні заняття можуть бути комплексними і спеціалізованими. На кожному уроці фізичної культури в кінці

основної частини заняття потрібно проводити колове тренування із використанням засобів ППФП для груп радіотехнічних професій за методом безперервної і інтервальної роботи, використовуючи фронтальний, груповий і індивідуальний методи організації учнів на заняттях [44].

3.1.1. Теоретичний розділ

Важливе місце у нашій програмі відводиться теоретичному матеріалу. Отримані нами дані соціологічного дослідження показали потребу у процесі ППФП учнів здійснювати спеціальну теоретичну підготовку необхідну для реалізації професійно-прикладної фізичної підготовки у процесі навчання у професійно-технічних навчальних закладах та професійній діяльності, і на цій основі формувати мотивацію учнів. Матеріал теоретичного розділу програми необхідно подавати у групових лекціях, бесідах та рекомендаціях на кожному занятті (3–4 хвилини) і закріплювати через домашні завдання.

Вивчення теоретичних тем із ППФП не повинно обмежуватись цими знаннями. Рекомендується самостійне вивчення даних тем із ППФП за літературними джерелами з наступним описом у реферативній формі. Кожен учень групи за обраною темою повинен підготувати реферат (15–20 листів) протягом місяця.

Зміст теоретичних занять включав наступні питання:

1. Фізичне виховання як обов'язковий предмет навчального плану в професійно-технічних навчальних закладах.
2. Фізична культура і спорт в системі наукової організації праці.
3. Завдання фізичного виховання в професійно-технічних навчальних закладах.
4. Форми занять із фізичного виховання в професійно-технічних навчальних закладах.
5. Спортивні традиції, досягнення, кращі спортсмени професійно-технічного навчального закладу.
6. Підвищення продуктивності розумової і фізичної праці засобами фізичного виховання.

7. Фактори, що визначають актуальність і зміст ППФП учнів ВПУ за профілем радіотехніка.
8. Значення вправ ППФП, що сприяють профілактиці шкідливих факторів професійної діяльності.
9. Вимоги, що висуваються до психофізичної підготовки майбутнього фахівця радіотехнічної галузі.
10. Значення позаурочних форм фізичного виховання з професійно-прикладною спрямованістю.
11. Самостійні заняття фізичними вправами, їх особливості і організація.
12. Руховий режим дня та загальний вплив фізичних навантажень на організм учня, правильне дихання під час виконання фізичних вправ.
13. Біологічна потреба організму в рухах та руховий режим учня професійно-технічного навчального закладу.
14. Правила поведінки на заняттях фізичною культурою з метою запобігання травматизму.
15. Загартування та формування правильної постави учнів професійно-технічних навчальних закладів.
16. Фізична культура на різних етапах історичного розвитку людства, її особливості і завдання.
17. Античні Олімпійські ігри.
18. Сучасні Олімпійські ігри.
19. Фізична культура і спорт – один із засобів всебічного розвитку особистості, підготовки до трудової та громадської діяльності, військової служби, гармонійного розвитку майбутньої матері.
20. Фізична культура, спорт, туризм в житті людини. Соціальне значення фізичної культури.
21. Традиції української національної школи тіловиховання.
22. Фізичні вправи у запорізьких козаків.
23. Закони кодексу лицарської честі запорізьких козаків.
24. Українські прислів'я про фізичне здоров'я, силу, мужність.
25. Розвантажувальна функція релігійних постів у режимі харчування українців.

26. Фізкультурний рух в Україні. Участь українських спортсменів в Олімпійських іграх. НОК України.

27. Медичний огляд. Поділ на медичні групи (основна, підготовча, спеціальна).

28. Самоконтроль. Об'єктивні дані самоконтролю (довжина тіла, вага, динамометрія, спірометрія, частота пульсу, частота і ритм дихання).

29. Санітарно-гігієнічні вимоги до занять фізичною культурою і спортом.

30. Суб'єктивні дані самоконтролю (самопочуття, сон, апетит, настрій, працездатність, больові симптоми, втома, перевтома).

31. Гігієна – наука про здоров'я. Режим дня, ранкова гігієнічна гімнастика.

32. Гігієнічні вимоги до одягу, харчування, місць проживання, навчання, занять фізичною культурою і спортом.

33. Особиста і громадська гігієна, загартування організму, самомасаж.

34. Попередження спортивного травматизму.

35. Вплив нікотину і алкоголю на організм людини.

36. Фізіологічні основи спортивного тренування.

37. Принципи, засоби і методи спортивного тренування. Загальна і спеціальна фізична підготовка.

38. Морально-вольова, технічна, теоретична та тактична підготовка.

39. Розвиток рухових якостей: сили, швидкості, витривалості, спритності. Інтенсивність і обсяг навантажень фізичними вправами.

40. Методика самостійних занять фізичними вправами.

3.1.2. Практичний розділ

Практичний матеріал потрібно формувати із врахуванням завдань ППФП учнів професійно-технічних навчальних закладів, використовуючи широкий спектр засобів фізичного виховання і зокрема засобів ІІІФП, адаптуючи їх до відповідних форм занять. Все це потрібно доводити до відома учнів, оскільки у практичній діяльності вони повинні усвідомити, якими

засобами вирішуються завдання ППФП і на практиці переконатись у доцільності таких занять. Підбір засобів здійснюється з врахуванням характеру м'язових зусиль і психофізичних параметрів відповідно до професійних вимог даної групи спеціальностей.

А. Фізичні вправи загального впливу

До них відносять вправи, що впливають на більшість систем людського організму: м'язову, серцево-судинну, дихальну, нервову системи, систему травлення. Вправи загального впливу підвищують рівень загальнофізичної підготовки, що дає можливість у подальшому плідно використовувати засоби ППФП для підготовки фахівців радіотехнічного профілю. У першу чергу до них відносять вправи, що використовуються в оздоровчому (кондиційному) тренуванні. Це ті вправи, що охоплюють значні групи м'язів (близько 2/3 від усієї м'язової маси тіла), їх тривалість складає 20–40 хв та більше, ЧСС при цьому має бути в межах від 140 до 160 уд/хв. Застосовуються також вправи швидкісно-силового характеру, що виконуються повторним методом. При цьому потужність навантаження і темп виконання вправ досягає 80–85% від максимуму, а тривалість роботи 15 с і 3 хв відпочинку. Число вправ не повинно перевищувати 5–10, а кількість повторень – 3–5 разів. Виконувані вправи повинні стимулювати як аеробну, так і анаеробну продуктивність організму. До типових аеробних вправ належить ходьба, біг, фартлек, ходьба на лижах. Їх тривале виконання із помірною інтенсивністю сприяє розвитку загальної витривалості, підвищує функціональні можливості серцево-судинної і дихальної систем, розширює резервні можливості печінки, нирок, збільшує капіляризацію м'язів, покращує стійкість до несприятливих зрушень у внутрішньому середовищі організму і зовнішнього впливу. Водночас циклічні вправи є чудовим засобом зняття психічного напруження, негативних стресів, зміцнення стінок судин, профілактики відкладення холестерину та солей, атеросклерозу для працівників “сидячих” і “стоячих” професій. Вібрація печінки та кишечника у заняттях циклічними вправами покращує відтік жовчі і підсилює перистальтику кишечника, що сприяє

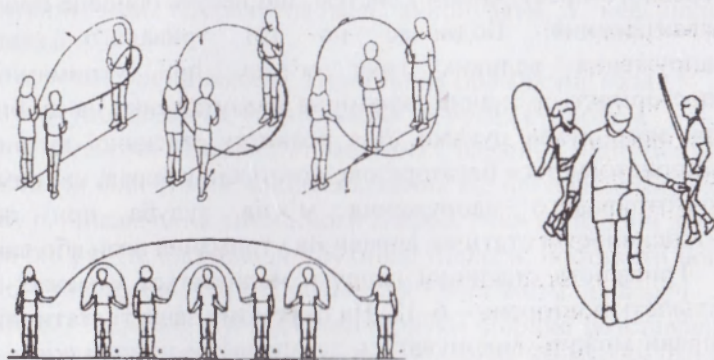
покращенню травлення. Вправи на витривалість позитивно впливають на розвиток інших фізичних якостей. Окрім методу рівномірної вправи у подальшому після відповідної фізичної підготовки потрібно використовувати інтервальний метод тренування, що дасть можливість покращити фізичну підготовку учнів [45].

Програма включає спортивні ігри (волейбол, бадмінтон, теніс, настільний теніс, кеглі), рухливі ігри, естафети з елементами спортивних ігор, легкої атлетики, гімнастики, а також загальнорозвиваючі гімнастичні вправи без предметів та з предметами (тенісні і набивні м'ячі, скакалки, гімнастичні палиці, обручі, булави, стрічки, гантелі, еспандери, лави), вправи з партнером, вправи на гімнастичних приладах і нестандартному обладнанні.

Доцільно включати стрибки із скакалкою за методикою навчання базових елементів нового виду рухової активності "Роуп-скипинг", що є комбінацією стрибків, танцювальних елементів із однією і двома скакалками, які виконуються індивідуально і у групах.

Використовуються наступні елементи:

- стрибки на двох ногах;
- стрибки з поворотом стопи вправо-вліво ("твіст");
- стрибки згинаючи коліна вправо й ліво ("слалом");



- стрибки "ноги разом, ноги нарізно";
- стрибки поперемінно спереду права, ліва ("степ");

- стрибки на двох, руки навхрест спереду;
- стрибки ноги навхрест (поперемінно);
- стрибки з подвійним обертом скакалки;
- стрибки з переміщенням;
- стрибки з обертами скакалки назад;
- стрибки з поворотом на 180°;
- стрибки з поворотом на 360°.

Б. Фізичні вправи спрямовані на спеціальну професійну фізичну підготовку.

До основних фізичних професійних якостей, які слід удосконалювати в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки фахівців за профілем радіотехніка відносяться: статична витривалість; здатність дозувати невеликі силові напруження; тактильна чутливість; сенсомоторна реакція; точність рухів руками, пальцями; рухливість суглобів пальців рук і кистей; спритність.

Б.1. Розвиток статичної витривалості.

Для виконання професійних операцій в умовах обмеження рухової активності, перебування у статичній позі особливого значення для фахівця радіотехнічної галузі набуває розвиток статичної витривалості м'язів тулуба і верхніх кінцівок. Розвиваючи статичну витривалість локального характеру, потрібно використовувати різноманітні вправи для м'язів черевного пресу, спини і систем, що несуть основне професійне навантаження. Водночас на тлі тривалого статичного напруження великих груп м'язів, при утриманні пози спостерігається значне динамічне навантаження на дрібні м'язи при мікрорухах руками. Для розвитку статичної витривалості використовується багаторазове повторення вправ, що вимагають довготривалого напруження м'язів тулуба при помірній інтенсивності і статичні вправи на утримання пози або вантажу.

Тривалість статичної напруги коливається у межах 5–30 с, кількість повторень – 6–12. На окремому занятті статичні силові вправи можуть виконуватись за вправами на швидкість і після технічної підготовки, але передувати вправам на витривалість. Після виконання статичної напруги для швидшого і повного

відновлення сил, пропонується декілька легких динамічних вправ і вправи на розслаблення (розтягування, струшування, хлестоподібні рухи, дихальні вправи) для м'язів, що напружувались.

Розвиваючи статичну витривалість, дані фізичні вправи можна використовувати у коловому тренуванні.

Вправи які пропонується використовувати для розвитку статичної витривалості:

Динамічні вправи:

1. В. п. – о. с., або ноги нарізно. Нахили тулуба вперед, назад, в сторони.

2. Вправа може виконуватись також з гімнастичною палицею, набивним м'ячем, гантелями, іншим навантаженням. Виконання можливе в повільному й швидкому темпі.

3. В. п. – ноги нарізно, руки на пояс, (за головою, вверху). Оберти тулубом в ліву і праву сторони. Вправа може виконуватись також із гімнастичною палицею, набивним м'ячем, гантелями, іншим навантаженням. Виконання можливе в повільному й швидкому темпі.

4. Гімнастичні стрибки через коня й козла.

5. Лазіння по канату з допомогою і без допомоги ніг.

6. В. п. – лежачи лицем вниз або вгору з закріпленими ногами. Піднімання і опускання тулуба, лежачи на стегнах на гімнастичній лаві. Вправу можна виконувати з невеликим обтяженням.

7. В. п. – лежачи на животі. Піднімання прямих ніг назад.

8. В. п. – упор лежачи. Пересування на руках стрибком.

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

10. Стоячи біля стінки, відштовхування від неї пальцями рук.

11. В. п. – лежачи на спині, ноги вперед, руки в сторони долонями на опору. Не відриваючи руки від підлоги, поставити ноги на підлогу ліворуч, потім підняти вгору і поставити праворуч.

12. В. п. – перший в упорі лежачи, руки широко розставлені, ноги нарізно. Другий стоїть коло ніг партнера лицем до нього, тримаючи його за ноги. Перший згинає одну руку і розгинає її,

енергійно піднімаючись на пальці рук; те ж другою рукою (почергово).

13. В. п. – упор лежачи. Переміщення по колу на 360° з упором на руку вліво й вправо, стопи ніг на місці.

14. В. п. – упор лежачи. Переміщення вперед, переставляючи руки, стопи ковзають по землі.

15. В. п. – о. с. повільне переміщення через упор присівши в упор лежачи з наступним поверненням у в. п.

16. В. п. – вис на перекладині.

- піднімати і опускати ноги, згинаючи і розгинаючи їх в колінах;
- те ж, але піднімати до горизонтального положення і опускати прямі ноги;
- те ж, але піднімати до торкання перекладини зверху і опускання прямих ніг.

17. В. п. – упор сидячи:

- переворот почергово в праву і ліву сторони через упор боком на одній руці. Вдих на початку вправи і видих у кінці;
- те ж, але з упору лежачи ззаду в упор лежачи.

18. В. п. – упор сидячи ззаду. Перехід з упору сидячи в упор ззаду.

19. В. п. – упор сидячи на краю гімнастичної лави:

- згинання і розгинання ніг з фіксацією в групуванні, не торкаючись лавочки й підлоги;
- те ж, з фіксацією прямих ніг у горизонтальному положенні;
- те ж, з фіксацією ніг у положенні прямого кута.

20. В. п. – упор присівши:

- стрибком почерговий перехід з упору присівши в упор лежачи й навпаки;
- те ж, із почерговим переходом з основної стійки в упор лежачи через упор присівши.

21. В. п. – упор сидячи ззаду, ноги нарізно:

- переміщення в упорі ззаду по колу або по прямій;
- те ж, але з набивним м'ячем на рівні пояса вагою 2–3 кг.

22. В. п. – лежачи на спині:

- обороти прямими ногами по колу почергово в праву і ліву сторони;
- те ж, але з положення сидячи в упорі ззаду;
- те ж, але із положення сидячи, руки за головою.

23. В. п. – лежачи на спині, ноги з ліва, хватом руками на ширині плечей за край гімнастичної лавочки:

- перенесення прямих ніг зліва на право і навпаки під прямим кутом;
- те ж, але між ногами затиснутий м'яч вагою 2 кг.

24. В. п. – партнери в упорі лежачи один до одного лицем, з опорою однією рукою, друга на плечі партнера. Виштовхування партнера за контрольну лінію.

Статичні вправи:

1. Утримання тулуба в прогнутому положенні з закріпленнями і незакріпленими ногами.
2. Перетягування канату.
3. Утримання ніг під кутом 30 і 40 °.
4. Упор лежачи на зігнутих руках.
5. Упор лежачи ззаду, опираючись зігнутими руками на гімнастичну лаву.
6. Вис із зігнутими руками на жердині (гімнастичній стінці, кільцях, канаті).
7. В основній стійці утримування на зігнутих руках перед собою вагу (набивний м'яч, гантелі, гирю).
8. Упор лежачи на пальцях.
9. Згинання й розгинання рук в упорі лежачи на пальцях.
10. Упор стоячи на колінах і кулаках, перехід в упор стоячи на зап'ястях.
11. Стійка на голові.
12. Стійка на руках біля стінки.
13. Стійка на лопатках.
14. Рівновага на лівій та правій (вправа "ластівка").

Б.2. Удосконалення здатності дозувати невеликі силові напруження.

Розвиваючи вміння дозувати різноманітні силові напруження, використовують фізичні вправи із диференційованим проявом м'язових зусиль. Деякі із вправ можуть включатись в естафети і використовуватись при коловому тренуванні. Наведені вправи необхідно виконувати на тлі вестибулярного подразнення (після декількох перекидів вперед, обертів навколо вертикальної осі, проходження по колоді).

Вправи на удосконалення здатності дозувати невеликі силові напруження:

1. Штовхання набивних м'ячів, куль, інших предметів на задану відстань.
2. Стрибок у довжину з місця на задану відстань під контролем зору і без нього.
3. Стрибки через декілька бар'єрів різної висоти.
4. Одночасне ведення двома руками баскетбольного й волейбольного м'яча.
5. Кидки баскетбольного, футбольного, волейбольного, гандбольного, тенісного м'яча в баскетбольну корзину.
6. Верхня передача в волейболі по зонах або з попаданням в предмети.
7. Кочення ядра по землі на задану відстань із збиванням певної кількості кеглів.
8. Спортивні ігри в волейбол, бадмінтон, настільний теніс, кеглі, городки.
9. Стрибки з ноги на ногу (на одній, двох ногах) по розмітках різної довжини, точно попадаючи на них.
10. Метання м'ячика, гранати на задану відстань у ціль.
11. Ходьба й стрибки по низькій колоді.
12. Кидки баскетбольного м'яча в корзину з різної відстані з місця і в русі.
13. Виконання точних передач партнеру в баскетболі на різній відстані на місці і в русі.
14. Кидки набивних м'ячів різних за вагою.
15. Стискання тенісного м'яча (з максимальним зусиллям, в половину сили, у чверть сили).

16. Підкидування тенісного м'яча однією рукою із-за спини й ловіння його другою спереду.

17. В. п. – стоячи один до одного лицем на відстані 15–20 м:

- точне метання з місця малого м'яча партнеру в руки із-за голови і ловіння іншим партнером м'яча двома руками;
- те ж, але метання з трьох кроків розбігу із-за голови на відстань 20–25 м;
- те ж, але метання з п'яти кроків розбігу в баскетбольний щит на дальність відскоку з наступним ловінням другим партнером.

18. В. п. – стійка ноги нарізно, баскетбольний м'яч спереду:

- передача із-за спини правою (лівою) рукою з ловінням його спереду двома руками;
- те ж, але м'яч за спиною й передача його із-за спини двома руками, а ловіння спереду;
- те ж, але передача м'яча між ногами із-за спини з ловінням його спереду двома руками.

Б.3. Удосконалення тактильної чутливості

Професійна діяльність фахівців радіотехнічного профілю вимагає тактильної чутливості пальців рук. Дану якість удосконалюється засобами, які здійснюють подразнення подушечок пальців рук та збільшують силу м'язів пальців рук і кистей.

Вправи на удосконалення тактильної чутливості:

1. Балансування гімнастичної палиці на пальцях із переводом її із пальця на палець.

2. Передача м'яча навколо себе в праву і ліву сторони, передача навколо себе під піднятою ногою на місці і в русі.

3. Перекидування м'яча із руки на руку з різною траєкторією в положенні стоячи, присівши, лежачи.

4. Жонглювання двома тенісними м'ячами.

5. Верхня передача волейбольного м'яча у В. п. – о. с., у пів присіді; у низькому присяді; сидячи ноги нарізно; лежачи на спині.

6. Ведення баскетбольного м'яча лівою й правою рукою.

7. В. п. – о. с. Падіння в упор лежачи на зігнутих руках.
8. Підкидування і ловіння малого м'яча із одночасним при-сіданням і торканням почергово правою й лівою руками підлоги, або повертанням на 180, 360 °.
9. В. п. – руки вперед, великий палець правої руки торкається до вказівного пальця лівої руки. Зміна положення пальців під рахунок. Це ж завдання тільки з великим, безіменним і мізинцем.
10. Упор сидячи, руки на м'ячах. Вертіння м'ячів на підлозі в ліву і праву сторони.
11. Кидок обруча на 3–4 метри з наступним котінням його до себе.
12. В. п. – руки в сторони, обруч в правій або лівій руці. Обертання обруча за рахунок фаланг пальців.
13. Обертання обруча на лівій або правій руці, в районі кисті, в праву або ліву сторони.
14. В. п. – Передпліччя вперед, м'яч на долонях. 1 – підкинути м'яч вгору, повернути долоні вниз, піймати м'яч на тильну сторону кистей. 2 – кидок м'яча вгору, повернути кисті долонями вгору, зловити м'яч на долоні знизу.
15. Без контролю зору, за допомогою пальців знаходження шахових фігур.
16. В. п. – ноги нарізно, баскетбольний м'яч справа:
 - з положення зігнувшись передача м'яча вісімкою між ногами;
 - те ж, але передача м'яча навколо себе, потім вісімкою між ногами;
 - те ж, але перенесення м'яча на долоні знизу вгору з повертанням по спіралі, потім вісімка між ногами.
17. В. п. – лежачи на гімнастичній лаві, набивний м'яч 2–3 кг вперед:
 - підкидування м'яча над собою з підкручуванням його на себе і від себе;
 - те ж, але сидячи;
 - те ж, але стоячи.
18. Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (на колінах) на пальцях рук.

Б.4. Удосконалення сенсомоторних реакцій

Під час ПШФП учнів професійно-технічних навчальних закладів значну увагу потрібно приділяти розвитку спритності. Важливу роль для розвитку спритності відіграє позитивний емоційний фон, який необхідно підтримувати груповим способом, виконанням вправ змагальним та ігровим методами (естафети, спринтерський біг із гандикапами, різні положення старту). Перевагу у розвитку даної якості краще віддавати спортивним іграм: футболу, волейболу, гандболу, настільному тенісу і особливо баскетболу. Під впливом спортивних ігор проходять зміни у функціях аналізаторів. Зоровий контроль за діями суперників, партнерів по команді, контроль м'яча ставить високі вимоги до функцій рухового та зорового контролю, координації рухів, точності кидків та швидкості переробки інформації.

Для розвитку рухової реакції використовують повторні швидкі рухові дії. У ході проведення занять потрібно постійно ускладнювати умови (змінювати ситуацію, способи виконання вправи).

Вправи на удосконалення сенсомоторних реакцій:

1. Біг з низького й високого старту за різними сигналами.
2. Старти з різних положень на 10–15 м за сигналом.
3. Біг в середньому темпі за зоровим і слуховим сигналами викладача.
4. Ходьба і біг з виконанням різноманітних завдань за зоровим і слуховим сигналами (зупинка, присід, лягти на підлогу, зробити стрибок).
5. Сильна передача в стінку на рівні грудей з відстані 1,5–2 м, після передачі присісти, пропустити м'яч над головою, що відскочив від стіни і виконати ривок за ним.
6. Виконання найбільшої кількості ударів м'ячем у колі за 30 с.
7. Виконання максимальної кількості елементарних рухів (піднімання рук вверх і вниз, вперед і назад) за 10 с.
8. Перекид вперед в гімнастичний обруч, що повільно котиться.

9. В. п. – стоячи лицем один до одного на відстані трьох-чотирьох кроків, палиця вперед в правій (лівій), лівим кінцем (правим) на підлозі. За сигналом партнера опустити свою палицю і швидко підхопити палицю партнера перш, ніж вона впаде на підлогу.

10. В. п. – стійка ноги нарізно, палиця в правій руці лівим кінцем на підлогу.

- перемах правою або лівою назовні (всередину) міняючи положення рук;
- те ж, але під час перемаху ноги руки торкаються поясу;
- те ж, але під час переносу ноги руками виконати хлопок над головою.

Б.5. Удосконалення точності рухів руками, пальцями

Точність та координація рухів тісно пов'язана із спритністю та швидкістю рухової реакції, а також залежить від досконалості рухового аналізатора. Удосконалюючи точність рухів, необхідно вносити елементи новизни у виконання вправ, міняти умови виконання. Виховуючи дані якості, потрібно використовувати інтервали відпочинку до відносно повного відновлення сил. Для розвитку точності рухів використовуються елементи баскетболу (кидки м'яча у кошик, передачі та ловіння м'яча); метання, штохання та котіння предметів до вказаного місця; асиметричні рухи ногами та руками.

Вправи на удосконалення точності рухів руками та пальцями:

1. В. п. – стійка ноги нарізно, руки вперед із тенісними м'ячами. Одночасне і почергове випускання м'ячів з рук і ловіння їх хватом зверху.

2. Штрафний кидок у баскетболі без контролю зору.

3. Набивання тенісного м'ячика ребром ракетки.

4. В. п. – палиця вперед вертикально в правій (лівій) руці, хват за середину. 1- підкинути палицю вертикально вгору і піймати її за середину; 2 – в. п.; після восьми повторень – те саме правою рукою. Можливе перекидування палиці з лівої в праву руку.

5. В. п. – партнери в присяді на лінії кола, обличчям один до одного, в одного м'яч:

- переміщення стрибком (вліво, вправо) по колу в присяді з передачею м'яча двома руками від грудей між партнерами;
- те ж, але з чергуванням і відскоком м'яча від підлоги;
- те ж, але передачу між партнерами виконується одночасно з допомогою двох м'ячів верхом і низом із відскоком від підлоги.

6. В. п. – стоячи боком до баскетбольного щита на відстані 8–10 м, тенісний м'яч в руках:

- метання тенісного м'яча на дальність відскоку від баскетбольного щита з наступним ловінням м'яча;
- те ж, але з розбігу трьох кроків, стоячи на відстані 12–15 м;
- те ж, але з розбігу 5–7 кроків, стоячи на відстані 18–20 м.

7. В. п. – стійка ноги нарізно, руки вперед долонями до верху палиця на долонях:

- підкидування палиці вгору з одночасним присіданням і вставанням із наступним її ловінням;
- те ж, але в присяді зробити хлопок руками за спиною;
- те ж, але зробити поворот на 360° на одній нозі, чергуючи побороти в ліву і праву сторони.

8. Виконання завдань із складання дорожніх шашок і шах (на точність і час).

9. Точність попадань у гри "Дарц".

Б.6. Розвиток рухливості суглобів рук

Для розвитку рухливості суглобів вправи виконуються у різних вихідних положеннях (в основній стійці, сидячи ноги нарізно, лежачи на спині, стоячи на колінах) піднімаючи і опускаючи руки, виконуючи колові оберти у різних напрямках одночасно, послідовно і по черзі, струшування. Виконання можна урізноманітнювати вправами із гантелями, маса яких підбирається відповідно до фізичної підготовленості.

Вправи для розвитку рухливості суглобів рук:

1. Масаж (розтирання і розминання) пальців рук і зап'ястя.
2. Розгинання пальців натисканням іншою рукою.
3. Згинання й розгинання пальців.
4. Стискання малого м'яча, гумового еспандера.

5. Статичне утримання в розігнутому положенні пальців і зап'ястя.

6. Згинання, розгинання і статичне утримання пальців та зап'ястя в розігнутому положенні за рахунок упору руками в який-небудь предмет.

7. В. п. – обруч у лівій або правій руці в сторону. Пронація і супінація руки з обручем.

8. В. п. – м'яч у лівій або правій руці. Викрути м'яча всередину або назовні.

9. Стрибки на скакалці.

10. В. п. – руки в замок перед грудьми. Кругові рухи кистями, розминання фаланг пальців.

11. В. п. – палиця в правій або лівій руці вперед вертикально. Ротаційні рухи в променевоzap'ястковому суглобі.

12. В. п. – те саме. Імітація веслування на байдарці.

13. В. п. – лежачи на підлозі з опорою носками на гімнастичній лаві, упор на пальцях. Згинання й розгинання рук в упорі на пальцях.

14. В. п. – стоячи, ноги на ширині плечей, кистями рук захопити ворот зверху, до якого закріплений вантаж на шнурі (гантеля вагою 3–5 кг). Піднімання і опускання гантелі шляхом накручування й розкручування шнура на блоці.

15. В. п. – вис стоячи на канаті, або вертикальній жердині:

- лазіння по канату за допомогою рук і ніг, використовуючи техніку в два або три прийоми;
- те ж, але лазіння по канату з допомогою рук і ніг, опускання з допомогою одних рук;
- те ж, але лазіння вверх і опускання вниз за допомогою одних рук.

16. В. п. – скакалка за спиною:

- темпові підскоки на скакалці з проміжними стрибками прогинаючись назад. Звертати увагу на обертання скакалки в променево-zап'ястковому суглобі та ритмі стрибків;
- те ж, але на одній нозі з підніманням правої (лівої) ноги вперед.

17. В. п. – в кожній руці по одній складеній скакалці вчетверо:

- імітація ритму стрибків через скакалку. Звертати увагу на обертання скакалок в променево-зап'ястковому суглобі в ритмі роботи ніг.
- те ж, але імітація ритму стрибків ноги навхрест – ноги нарізно.

В. Фізичні вправи, що сприяють розвитку психічних якостей і властивостей та забезпечують психокорекцію у професійній діяльності фахівця за профілем радіотехніка.

Всесвітня організація охорони здоров'я розрізняє фізичні і психічні складові здоров'я, щоб показати нерозривний зв'язок та взаємодію фізичного і психічного у життєдіяльності людини та підкреслити важливість психічного розвитку для сучасного фахівця.

Тривала фізична пасивність людей на тлі психічних стресів та тривалого напруження у професійній діяльності є причиною зростання кількості психічних захворювань, зниження загального тону та працездатності, прискорює старіння.

У професійній діяльності радіотехніка, окрім фізичних якостей, від яких залежить виконання виробничих операцій і продуктивність праці, велике значення мають психічні якості та властивості фахівця. Найбільш необхідними психічними якостями для фахівців за профілем радіотехніка є властивості уваги (концентрація, стійкість, розподіл, переключення), розумова працездатність, рухливість нервових процесів, зорова оперативна та довільна пам'ять, емоційна стійкість.

Для регулювання емоційного стану використовується техніка саморегуляції: м'язова релаксація, автогенне тренування, дихальна гімнастика.

Для підвищення розумової працездатності використовуються засоби, що покращують кровообіг головного мозку. Для дії на судини головного мозку використовують різноманітні рухи головою (нахили, оберти, скручування), поєднання рухів голови і рук, вправи на дихання, затримка дихання при ходьбі і бігу, акробатичні вправи (перекиди вперед і назад, перекати, стійки на голові та плечах).

При розвитку уваги необхідно поступово ускладнювати завдання, вводити нові елементи, сигнали, використовувати різноманітні рухливі ігри і спеціальні естафети.

Вправи на розвиток уваги та емоційну стійкість:

1. Ходьба по двох паралельних гімнастичних лавочках із жонгливанням тенісними м'ячами.

2. Стрибки через скакалку, що рухається по колу з ловінням й передачею м'яча партнеру.

3. Ведення м'ячів одночасно лівою й правою рукою.

4. Ведення баскетбольного м'яча по лінії.

5. Кидки баскетбольного м'яча із-під щита з місця.

6. Стрибки зі скакалкою.

7. Набивання тенісного м'ячика на ракетці.

8. Гра у настільний теніс.

9. Виконання основних стройових завдань.

10. Ігри на заборонені рухи під час стройових команд.

11. "Роби навпаки". Учень ставиться завдання виконувати показані рухи в іншу сторону.

12. Пробігання 10-метрових відрізків за зоровим або звуковим сигналом (1 свисток – біг підтюпцем, 2 – у максимально швидкому темпі).

13. Біг спиною вперед із зміною напрямку й швидкістю руху за сигналом.

14. Стрибки через бар'єри.

15. Естафети з елементами легкоатлетичних вправ.

16. Змагання із виконання штрафних кидків у баскетболі.

17. Опорні гімнастичні стрибки.

Організм людини адаптований до малих швидкостей. На сучасному етапі розвитку науки і техніки швидкість нервово-психічних процесів фахівців повинна значно перевищувати рівень середніх психічних здібностей. Дослідження проведені із учнями і студентами на предмет поєднання фізичних вправ і психофункціонального контролю дозволяють говорити про ефективність такого підходу. Тобто одночасно із проведенням фізичних вправ необхідно проводити і психозарядку (прийоми саморегуляції емоційної напруженості, дихальні вправи, автотренінг, самонавіювання). Такі заняття є активним засобом

підвищення м'язового тонусу, регуляції психіки, зміцнення волі, розвитку усвідомленого самоаналізу, самодисципліни, самооцінки. Сутність психофункціонального самоконтролю під час занять фізичними вправами полягає в систематичному самоспостереженні й самооцінці свого загального психофізичного стану, настрою, фізичної та розумової працездатності до і після занять; регулюванні за допомогою фізичних вправ та психом'язового тренування загального психічного стану; підборі вправ та дозуванні навантаження у процесі занять фізичними вправами відповідно до фізичного стану, настрою та працездатності, що значно підвищує їх ефект [46].

Механізм дії психом'язового тренування передбачає:

1. Уміння гранично розслабляти м'язи обличчя, шиї, рук, ніг, тулуба, тобто знижувати їх тонус.

2. Здатність максимально яскраво із граничною силою уявляти зміст формул самонавіювання. Наприклад, “мої руки повністю розслаблені... теплі... нерухомі...”, що сприяє виникненню чіткого відчуття розслабленості, тепла та нерухомості рук.

3. Уміння зосереджувати увагу на потрібному об'єкті. Наприклад, “моє обличчя розслабляється.”, в цю мить, окрім власного обличчя, в полі уваги не повинні перебувати інші об'єкти. Вміння гранично сконцентрувати увагу на потрібному об'єкті використовується для вирішення суто навчальних завдань: влучити у ціль, точно виконати передачу, тощо.

4. Уміння впливати на самого себе потрібними словами-формулами у момент, коли знижується рівень бадьорості в клітинах головного мозку.

Найкраще здійснювати психофункціональний контроль під час проведення спеціальних психофізіологічних вправ за допомогою методів автогенного тренування. Вони проводяться для зняття нервового напруження, заспокоєння, нормалізації функцій організму, а також для того, щоб привести людину в особливий стан “автогенної медитації”, де повинні виникати

своєрідні переживання, що спонукають до виявлення емоцій, вольового зусилля над собою, або досягнення поставленої мети.

Систематично чергуючи розслаблення і напруження м'язів удосконалюється рухливість основних нервових процесів: гальмування та збудження. Таке тренування, крім професійного, має лікувальне, профілактичне та гігієнічне значення. Займатись психом'язовим тренуванням слід у положенні напівлежачи у м'якому кріслі; у позі “кучера” – сидячи на стільці, не спираючись на поруччя; лежачи на спині – руки злегка зігнуті у ліктях, долонями вниз, ноги на ширині плечей.

Пропонуємо варіант психом'язового тренування на розслаблення м'язів:

- 1) я розслабляюсь та заспокоююсь;
- 2) мої руки розслаблені, теплі, нерухомі;
- 3) мої ноги цілком розслаблені, теплі, нерухомі;
- 4) мій тулуб цілком розслаблений, теплий, нерухомий;
- 5) моя шия цілком розслаблена, тепла, нерухома;
- 6) моє обличчя цілком розслаблене, тепле, нерухоме.

На осмислення цих формул витрачається 4–6 хв.

Варіант психомоторного тренування та формування мобілізаційної готовності до інтенсивної трудової (навчальної) діяльності:

- 1) в усіх м'язах зникає відчуття важкості та розслаблення;
- 2) усі м'язи легкі, пружні, сильні;
- 3) я стаю все більш бадьорим;
- 4) розплющую очі;
- 5) дивлюся напружено, гранично зосереджуюсь;
- 6) я присмно схвильований;
- 7) я повен енергії;
- 8) я повністю мобілізований;
- 9) я повинен досягти успіху;
- 10) я готовий діяти;
- 11) я виконую завдання [47].

Г. Засоби, що сприяють профілактиці професійних захворювань, нейтралізації шкідливих впливів на організм

працівників професій радіотехнічної галузі та несприятливих факторів виробництва.

Нейтралізація шкідливих впливів (інтоксикації, електромагнітних полів, електричного струму, шуму, гіподинамії, стресу) досягається тривалими фізичними вправами помірної інтенсивності. Ці вправи сприяють удосконаленню витривалості та загартуванню, розвивають систему дихання, позитивно впливають на зір.

Тому підбір засобів повинен бути таким, щоб забезпечити підвищення резервних та адаптаційних можливостей організму учнів, вдосконалення компенсаторних реакцій. Цей ефект досягається через тренування серцево-судинної і дихальної систем, а також покращення вегетативних функцій організму. Ефективними засобами, за допомогою яких вирішуються ці завдання є піші і лижні прогулянки, теренкури, повільний біг на свіжому повітрі, плавання у природних водоймах, піші туристичні походи, гігієнічні заходи.

На вдосконалення функції дихального апарату впливають такі фізичні вправи:

1. В. п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1–4 – глибокий вдих, плечі і лікті трохи підняти й відвести назад, прогнутися в грудному відділі хребта. 5–8 – глибокий видих, плечі опустити, трохи нахилитися вперед, лікті вперед.

2. В. п. – стійка руки вгору. 1–4 – глибокий вдих, руки до плечей, лікті до грудей, плечі й голову відвести назад. 5–8 – глибокий вдих, руки вгору, голову нахилити вперед.

3. В. п. – стійка на колінах, руки на пояс. 1–4 – глибокий вдих, плечі і лікті відвести назад, голову підняти. 5–8 – глибокий видих, лікті вперед, плечі й голову трохи опустити.

4. В. п. – сидячи на п'ятах, руки на пояс, плечі і голову трохи нахилити вперед. 1–4 – глибокий вдих, піднятися в стійку на колінах, руки, плечі й голову відвести назад. 5–8 – перехід у вихідне положення, глибокий видих.

5. В. п. – упор сидячи ззаду, ноги нарізно, плечі трохи вперед, голова опущена. 1–4 – глибокий вдих, плечі й голову відвести назад, прогнутися в грудній частині хребта. 5–8 – перехід у вихідне положення, глибокий видих.

6. В. п. – лежачи на спині, руки за голову. 1–4 – глибокий тривалий вдих. 5–6 – глибокий тривалий видих.

7. В. п. – лежачи на спині, згрупувавшись. 1–4 – глибокий вдих, випрямитися, руки в сторони, розслабити м'язи. 5–6 – глибокий тривалий видих.

8. В. п. – лежачи на спині, руки в сторони, глибоко вдихнути. 1–4 – глибокий тривалий видих, ліву ногу зігнути в коліні і підтягти руками до грудей. 5–6 – глибокий тривалий вдих; те ж з іншою ногою.

З цією метою можна використовувати і вправи дихальної парадоксальної гімнастики Стрельнікової. Вправи доцільно проводити на підготовчій і заключній частинах занять, під час фізкультурних пауз, хвилинок у процесі виробничого навчання, пропонується використання цих вправ у самостійних заняттях учнів.

Комплекс вправ парадоксальної гімнастики Стрельнікової.

1. Повороти голови направо й наліво. На кожен поворот короткий, шумний, швидкий вдих носом. Вдих різкий, щоб злегка втягнулися крила носа. Темп – один вдих в секунду. Видох через трохи відкритий рот, про нього не задумуватись, він здійснюється автоматично.

2. Нахили голови вправо й вліво. Різкий вдих в кінцевій точці кожного руху.

3. Нахили голови вперед і назад. Короткий вдих в кінці кожного руху.

4. Зведення рук перед грудьми. При зустрічному русі рук стискається верхня частина легень в момент швидкого шумного вдиху. Права рука то зверху, то знизу.

5. Пружні нахили вперед. Швидкий вдих в кінцевій точці. Досить низько не потрібно нахилитись і випрямлятись теж.

6. Пружні нахили назад з підйомом рук уверх. Вдих в кінцевій точці нахилу назад.

7. Пружні присідання у випаді. Ноги змінюються місцями. Вдих в кінцевій точці присідання в момент зведення опущених рук.

8. Нахили вперед і назад за принципом маятника. Вдих в кінцевій точці нахилу вперед, а потім – нахил назад.

Для профілактики захворювань органів зору використовуються строго дозовані фізичні вправи на витривалість, загальнорозвиваючі вправи середньої інтенсивності, різноманітні види рухливих ігор помірної і середньої інтенсивності, тривала ходьба, біг, спеціальні рухові дії, що впливають на зір.

Спеціальні вправи для тренування рухового апарату очей:

1. При виконанні рухів руками, ногами або тулубом слідкувати очима за окремими частинами тіла:

- в. п. – о. с. 1 – праву руку в сторону – подивитись на кисть. 2 – в. п. 3 – ліву руку в сторону – подивитись на кисть. 4 – в. п.;
- те ж саме але з тенісним м'ячиком або іншим невеликим предметом;
- в. п. – руки на поясі. 1 – ліву ногу в сторону – подивитись на носок. 2 – в. п. 3 – праву ногу в сторону – подивитись на носок. 4 – в. п.

2. Під час рухів руками, ногами і тулубом зупинити погляд на якому-небудь предметі, нахилитись вперед – подивитись на предмет, що лежить на столі, випрямитись й подивитись на мішень, яка намальована на стіні і знаходиться зліва, нахилитись в право – подивитись на предмет, що знаходиться справа.

3. Передачі м'яча (баскетбольного, волейбольного, тенісного м'ячика) в парах один одному. Під час передачі слідкувати очима за м'ячем.

4. Послідовне переведення погляду на точки, що знаходяться в різних частинах спортивного залу або кімнати: подивитись вверх-вправо, вниз-вліво, вверх-вліво, вниз-вправо, вперед-вверх, вперед-вниз і т. д.

5. Те ж саме але фіксувати погляд на предметах, що знаходяться в різних місцях майданчика, залу, кімнати. Підряд між повторами очі розплющуються на 3–5 с.

6. Заплющити очі, підняти їх до верху, опустити вниз, повернути вліво і вправо, те ж саме із заплющеними очима.

7. Поморгати очима протягом 30–40 с 3 рази.
8. Подивитись на дальній предмет – на ближній предмет – 4–6 разів.
9. Партнери стоять на відстані 2–3 м один від одного з баскетбольними м'ячами, одночасно передають м'яч один одному і ловлять їх. Слідкувати за м'ячем очима.
10. Трьома пальцями кожної руки злегка натиснути на верхнє віко (1-2 с) і зняти пальці з вік. Повторити 3–4 рази.
11. Старатись якомога ширше відкрити очі (1–2 с), потім закрити (5–6 с). повторити 4–6 разів.

Підвищує ефект використання фізичних вправ раціональне застосування природних факторів, яке може бути і самостійним засобом ППФП. Природні фактори використовуються також для підвищення опірності організму шкідливим впливам виробництва.

Якщо є можливість, то заняття з фізичної культури бажано проводити в парковій зоні або біля озера на свіжому повітрі. Хімічний склад повітря, співвідношення кисню, вуглецю, азоту та інших газів і домішок має велике значення для здоров'я людини. За добу через легені проходить 14 000–15 000 л повітря. Заняття фізичними вправами на свіжому повітрі сприяють покращенню настрою, самопочуття, підвищують працездатність учнів. Якщо немає можливості проводити уроки фізичної культури на свіжому повітрі, потрібно хоча б відчинити вікна під час занять.

Якщо дозволяє температура повітря, заняття проводяться в короткій формі та з оголеним торсом. Невидимі інфрачервоні та ультрафіолетові промені чинять могутній біологічний та фізіологічний вплив на організм людини. Водночас перебування під сонячними променями вимагає дотримуватись певних правил: час перебування на сонці збільшується поступово; початкова тривалість перебування на сонці не повинна перевищувати 30–35 хв; щоденна тривалість перебування під сонцем може збільшуватись на 15–20 хв; сонячні ванни приймати через 1,5–2 години після прийому їжі.

За даними медичних спостережень люди, що загартовуються хворіють у 1,5–3 рази рідше, ніж ті, хто не загартовуються. Загартовування учнів повинно здійснюватись поступово, систематично і регулярно. Для того, щоб уникнути звикання, потрібно урізноманітнювати форми і методи загартовування, чергувати різноманітні за силою і часом процедури [49].

Починати загартовування необхідно з повітряних ванн. Повітряні ванни стимулюють обмінні процеси, покращують діяльність мозку, серця, зміцнюють судини, підвищують тонус організму. Загартування слід поєднувати із помірною м'язовою напругою – прогулянками, спортивними і рухливими іграми, суспільно-корисною діяльністю.

Ефективним засобом зміцнення здоров'я є загартування водою. Цей вид загартування пропонується проводити учням самостійно, найкраще зранку після ранкової зарядки або незадовго до сну.

Холодна вода викликає рефлекторне скорочення, а потім розширення судин шкіри, що є своєрідною гімнастикою серцево-судинної системи. Загартування водою здійснюється у вигляді обтирання, обливання, використання контрастного душу, купання. Перед застосуванням цього виду загартування потрібно розігріти організм розтиранням махровою рукавицею, або рушником змоченим у воді, розтираючи послідовно руки, шию, тулуб, ноги. Звикнувши до обтирання, можна переходити до обливання або холодного душу.

У процесі загартовування використовують процедури обмивання ступнів ніг і полоскання горла холодною водою. У таз із водою кімнатної температури на хвилину занурюють стопи ніг, потім розтирають стопи рушником до відчуття тепла. Щодень необхідно збільшувати процедуру занурювання до 10 с, знижуючи кожні три дні температуру води на 1°C. За 2–3 місяці температуру води доводять до 5°C [50].

Гігієнічні фактори передбачають забезпечення належних санітарно-гігієнічних вимог до місць занять (температура повітря, чистота приміщення, освітлення, вологість); дотримання режиму дня, сну, правил раціонального харчування;

догляд за шкірою (масаж, душ, парна); відмову від шкідливих звичок.

Практичному впровадженню названих гігієнічних умов сприяють спеціальні знання з даної проблеми, які можуть отримати на лекціях, виховних годинах відповідної тематики із запрошенням медичних працівників та при самостійному виконанні рефератів за даною тематикою, а також проведенні практичних занять з масажу та самомасажу на уроках фізичної культури і секційних заняттях.

3.2. Форми професійно-прикладної фізичної підготовки у професійно-технічних навчальних закладах

Наведені групи засобів використовуються у різноманітних формах фізичного виховання учнів професійно-технічних навчальних закладів, таких як: навчальні заняття, ввідна гімнастика, фізкультурні хвилинки і паузи, фізкультурні і масажні мікропаузи, масові фізкультурно-оздоровчі і спортивні заходи, самостійні заняття.

Основною формою занять є урок фізичної культури. Його зміст представлений у програмі із фізичної культури та додатках професійно-прикладної спрямованості. Професійно-прикладні вправи включають у підготовчу та основну частину кожного заняття. Під кінець основної частини уроку проводять рухливі ігри, змагання, естафети, спрямовані на вдосконалення професійно важливих якостей та навичок.

Однією із поширених форм занять учнів професійно-технічних навчальних закладів, що забезпечує покращення здоров'я, фізичну підготовку, підвищує працездатність і продуктивність праці, сприяє залученню до систематичних занять фізичною культурою і спортом є виробнича гімнастика. Вона у свою чергу поділяється на ввідну гімнастику і фізкультурні паузи, хвилинки, фізкультурні або масажні мікропаузи.

Виробнича гімнастика забезпечує раціональний режим навчання, праці та відпочинку. Вона практикується під час виробничого навчання і практики на підприємствах. В умовах навчального процесу проводяться заходи у режимі навчального

дня, що повинні бути аналогами процесу виробничого навчання, гімнастика до занять, фізкультурні паузи і хвилинки, мікропаузи. Методика проведення та засоби ті самі, що і для виробничої гімнастики. Проведення виробничої гімнастики – це одна із передумов адаптації майбутніх фахівців до трудової діяльності, оволодіння ними професійними вміннями і навичками, пристосування організму учнів професійно-технічних навчальних закладів до майбутньої професії, попередження професійних захворювань.

Мета ввідної гімнастики (5–7 хвилин) прискорити перебіг фізіологічних процесів і краще підготуватись до професійної діяльності. До ввідної гімнастики входять вправи, які близькі за характером до професійних рухів або елементів трудової діяльності. Послідовність вправ у комплексі ввідної гімнастики: ходьба на місці, вправи на поставу, дихальні вправи і вправи спеціальної спрямованості. Вправи проводяться у зростаючому темпі від повільного до помірного і від помірного до швидкого. Максимальний темп виконання вправ має бути дещо більший за середній темп роботи фахівця. При підборі комплексу вправ потрібно враховувати робочу позу, положення тулуба; робочі рухи; характер трудової діяльності; суб'єктивні показники: ступінь і характер втоми; стан здоров'я.

Навантаження при проведенні комплексу ввідної гімнастики повинно бути таким, щоб не викликало відчуття втоми.

Фізичні вправи, що проводяться під час фізкультурних пауз і хвилинок, вирішують завдання ПІФП учнів-радіотехніків, а саме: попереджають стомлення та сприяють швидкому відновленню працездатності (активізації діяльності органів дихання та кровообігу, зміцненню м'язової системи, розвитку рухливості суглобів); настроюють на високий рівень виробничих процесів.

У комплекс фізкультурних пауз та хвилинок включають спеціальні вправи, що розвивають дихальну, серцево-судинну системи, вестибулярний апарат, координацію і гнучкість, увагу, покращують зір.

Фізкультурна пауза сприяє покращенню організації праці, зберігає високий рівень працездатності фахівців протягом

робочого дня, зменшує несприятливі впливи професійної діяльності на здоров'я. Вона проводиться до появи перших ознак розвитку втоми та зниження працездатності. Завдання фізкультурних пауз у професійній діяльності радіотехніків не тільки уникати розвитку гальмування ЦНС, але і давати учням фізичне навантаження. Вправи виконуються у високому темпі з достатнім фізичним напруженням. Позитивним показником проведення фізкультурної паузи є збільшення ЧСС до 120–130 уд/хв. Фізкультурна пауза проводиться два рази протягом робочого дня: через 2–2,5 години роботи і за 1,5–2 години до закінчення зміни. У фізкультурній паузі застосовуються 7–8 вправ тривалістю 5–7 хвилин.

Приблизний комплекс фізкультурної паузи для працівників за профілем радіотехніка.

1. В. п. – о. с. 1 – повільно руки вперед. 2 – руки у сторони, долонями до верху, прогнутись. 3 – стати на носки, руки у сторони вверх. 4 – В. п. руки розслаблені, голова нахилена.

2. В. п. – о. с. 1 – крок вліво, руки за голову. 2 – нахил вправо, руки у сторони. 3 – руки за голову. 4 – В. п. Те ж в іншу сторону.

3. В. п. – о. с. 1 – ліву у сторону на носок, руки до плечей. 2 – поворот тулуба вліво із нахилом назад, руки у сторони. 3 – ноги нарізно, руки до плечей. 4 – В. п. Те ж в іншу сторону.

4. В. п. – о. с. 1 – праву ногу у сторону на п'ятку із нахилом тулуба вправо, ліву руку на пояс, праву за голову. 2 – В. п. 3–4 – те ж вліво.

5. В. п. – о. с. 1 – руки за голову. 2-3 – два пружних присіди, руки вверх. 4 – В. п.

6. В. п. – о. с. 1 – напівприсід на лівій нозі, праву вперед на носок, руки у сторони. 2-3 – два пружних нахили до правої ноги, торкаючись лівою рукою правої ступні. 4 – В. п. Те ж із іншої ноги.

7. В. п. – стійка ноги нарізно. 1 – нахил вперед, прогнутись, руки вперед. 2 – збільшити нахил, торкнутись руками землі. 3 – руки в сторони. 4 – В. п.

8. В. п. – о. с. 1 – ліву ногу вперед на носок, ліву руку у сторону, праву вперед. 2 – приставити ліву ногу, руки вверх. 3 –

праву ногу вперед на носок, праву руку в сторону, ліву вперед.
4. – В. п.

Коли спостерігається втома, розвивається гальмування ЦНС, то додатково до фізкультурної паузи проводиться фізкультурна хвилинка. Це комплекс 2–4 вправ, що виконується протягом 1–2 хвилин декілька разів на день, але не частіше ніж через 1 годину.

Зразки комплексів фізкультхвилинки:

Фізкультхвилинка для зниження втоми очей працівників за профілем радіотехніка

1. В. п. – сидячи. Рухи очними яблуками вправо-вверх; вліво-вверх; вправо-вниз; вліво-вниз.

2. В. п. – сидячи. Виконання самомасажу надбрівних дуг і нижньої частини очних впадин, виконуючи пальцями легке колове поглажування від носа назовні із заплющеними очима. Після виконання необхідних посидіти, розслабити м'язи обличчя із заплющеними очима.

3. В. п. – сидячи із заплющеними очима. Не розплющуючи очей, колові рухи очними яблуками у ліву і праву сторони.

4. В. п. – сидячи. 1 – із незначним напруженням заплющити очі. 2 – розплющити очі і подивитись на дальній предмет. Після виконання посидіти із заплющеними очима.

Фізкультурна хвилинка для зняття втоми м'язів кисті рук для працівників за профілем радіотехніка.

1. В. п. – сидячи, руки вперед, долоні притиснуті одна до одної. 1 – зігнути руки у ліктях, кисті розвернути до грудей. 2 – силою натиснути лівою долонею вправо. 3 – те ж правою вліво.
4 – В. п.

2. В. п. – руки перед грудьми, кисті у замок, пальці переплетені. 1 – руки вперед, долонями назовні. 2 – В. п.

3. В. п. – сидячи, руки зігнуті передпліччями вверх. Почергові клацання пальцями, починаючи із вказівного пальця. Те ж у зворотному порядку. Після виконання руки вниз, струшування кистями.

4. В. п. – сидячи, руку поставити на стегно або стіл. Самомасаж кисті, починаючи із поглажування, потім

розтирання, розминання. Напрямок рухів до ліктя. Між прийомами поглажування. Масаж переходить до середини передпліччя.

Фізкультурна хвилинка для зняття втоми плечового поясу та рук для працівників за профілем радіотехніка

1. В. п. – о. с. 1 – руки вверх дугами назад в сторону, встати на носки, потягнутись за руками. 2 – В. п. трохи нахилившись, розслабити плечовий пояс, струшування руками.

2. В. п. – о. с. 1 – підняти ліве плече. 2 – розслаблено опустити руку у В. п. Те ж правим плечем.

3. В. п. – о. с. 1 – руки в сторони, плечі трохи підняти, голову втягнути в плечі. 2 – В. п. розслабити плечовий пояс, струшування руками.

4. В. п. – стійка ноги нарізно. Повороти тулуба в ліву і праву сторони, руки розслаблені, вільно висять і закінчують рухи тулубу.

Фізкультурна хвилинка для зняття втоми м'язів спини для працівників за профілем радіотехніка

В. п. – о. с. 1 – праву ногу назад на носок, руки на пояс, прогнутись у попереку. 2 – В. п.

В. п. – ноги нарізно. Колові рухи тазом в ліву і праву сторони.

В. п. – о. с. 1 – руки за спиною в замок. 2-3 – два пружних ривки руками назад, прогинаючись в попереку. 4 – В. п.

В. п. – о. с. 1 – пружинячий півприсід, руки в сторони. 2 – В. п. 3 – пружинячий півприсід, руки навхрест за спиною. 4 – В. п. 5 – руки в сторони, потягнутись й подивитись вверх. 6 – В. п.

Фізкультурна хвилинка для зняття втоми з м'язів шиї для працівників за профілем радіотехніка

1. В. п. – о. с. Нахили голови вліво, вправо, вперед і назад, вверх-вліво, вверх-вправо.

2. В. п. – о. с. Колові рухи головою в ліву і праву сторони.

3. В. п. – ліва рука до голови. Натискання головою на ліву руку. Те ж, але в праву сторону на праву руку.

4. В. п. – сидячи. Самомасаж потиличної частини голови й шиї. Легке поглажування, колові рухи подушечками пальців, розтирання. Масажні рухи виконувати зверху вниз в напрямку до плечей.

У залежності від індивідуального самопочуття проводяться мікропаузи. У мікропаузах слід використовувати м'язові напруження динамічного характеру. Це вправи на розслаблення, струшування, рухи головою, очима, дихальні вправи, самомасаж, ходьба. Вони сприяють підвищенню збудливості мозкового та периферичного кровообігу, знімають втому окремих аналізаторів, що підтверджується якістю подальшої професійної діяльності. Проводяться мікропаузи близько 30 секунд, не порушуючи робочого ритму.

Масові фізкультурно-оздоровчі і спортивні заходи (некласифікаційні змагання, туристські походи, дні здоров'я, фізкультурно-художні свята, спортивно-художні вечори) також спрямовуються на професійно-прикладну підготовку учнів. Значна увага приділяється проведенню некласифікаційних змагань прикладного характеру. Змагання – одна із дійових форм професійно-прикладної фізичної підготовки. Змістом змагань є конкретні рухові дії і прийоми, характерні для фахівців профілю радіотехніка, які виконуються на тлі специфічних фізичних і нервово-психічних навантажень. У цих змаганнях виховуються вольові якості та здатність переносити великі фізичні навантаження.

У вільний від навчання час передбачаються самостійні заняття учнів та участь у спортивних секціях, що культивуються у даному професійно-технічному навчальному закладі і за його межами.

Самостійні заняття спрямовані на виконання домашніх завдань. Вони збільшують загальний рівень рухової активності, доводячи його до бажаних 10–14 годин на тиждень. Домашні завдання мають передбачати вивчення окремих питань за літературними джерелами, виконання вправ прикладного характеру, які спрямовуються на усунення недоліків фізичного розвитку і вдосконалення професійно важливих фізичних та психічних якостей. Вони повинні носити тренувальний характер

із використанням прикладних вправ та прикладних видів спорту. Домашні завдання даються відповідно до вимог програми і професії, фізичної підготовленості та розвитку учнів.

Отже, програма ППФП учнів професійно-технічних навчальних закладів за профілем радіотехніка побудована на засадах комплексного підходу, оптимізації засобів і методів, різноманітності форм, що забезпечить підготовку до професійної діяльності і зниження негативних впливів на організм учнів.

3.3. Педагогічні умови реалізації програми професійно-прикладної фізичної підготовки учнів професійно-технічних навчальних закладів за профілем радіотехніка у процесі фізичного виховання.

Впроваджуючи програму ППФП для майбутніх фахівців радіотехнічної галузі, необхідно виходити з того, що вона повинна бути націлена на:

- оволодіння специфічними професійними якостями і властивостями, необхідними фахівцям радіотехнічної галузі в професійній діяльності;
- профілактику й самопрофілактику професійних захворювань та шкідливих впливів виробництва;
- реабілітацію організму після навчальної й трудової діяльності.

Для реалізації цих положень необхідно створити відповідні педагогічні умови, які забезпечать доцільне використання засобів, методів і форм фізичного виховання та ППФП фахівців радіотехнічних професій і сприятимуть розвитку інтересу учнів до самовдосконалення.

1. Творче використання національних традицій фізичного виховання щодо його зв'язку з військовою справою та трудовими процесами.

Втілюючи програму ППФП учнів за профілем радіотехніка у педагогічний процес професійно-технічного навчального закладу, потрібно широко використовувати національні традиції фізичного виховання. Знайомити учнів із традиціями національного тіловиховання слід насамперед на уроках фізичної культури та виховних годинах. У подальшому

необхідно детально вивчати відповідні питання з теоретичного розділу та виконувати реферати. В уроки фізичної культури, конкурси, свята, змагання, туристичні та краєзнавчі походи, дні здоров'я, потрібно включати фізичні вправи та рольові ігри із фольклору й міфології (перестрибування із каменя на камінь, ходьба по колоді та пританцювання на ній, як це робив Довбуш, підбираючи собі братчиків-опришків); елементи фізичних вправ та рухів із боротьби Гопак; елементи системи відбору до козацької служби; системи вишколу пластунів: „Козацькі забави”, „Веселі опришки”, „Козацька переправа”, „Чорний ліс”, „День допризовника”, „Воєнізована естафета”, „А-нумо, хлопці”, „Кращий за професією”, „Кращий із кращих”.) [52]. Кожний урочистий захід повинен супроводжуватись національною атрибутикою: підняттям національного прапора, виконанням гімну України.

Виходячи із того, що населення нашого краю має духовний потяг до природи, релігії, сім'ї, потрібно використовувати широкий спектр ігор та забав, які традиційно є складовою релігійних свят різних пір року та після жнив. До таких можна віднести ігрища, що традиційно проводяться на Зелені свята, свято Пасхи, Різдва Христового, Івана Купала.

Реалізація цієї педагогічної умови сприяє вихованню національної свідомості, відчуття та усвідомлення гордості за приналежність до української нації.

2. Врахування інтересів, потреб і мотивів учнів в оволодінні професією.

Учням професійно-технічних навчальних закладів потрібно приділяти значну увагу психологічній підготовці. Зусилля у ній слід спрямовувати на те, щоб навчити їх управляти своїм станом (вольові установки; мобілізація сил на подолання страху, втоми; концентрація уваги). Реалізація фізичного і духовного потенціалу можлива лише за умови, коли учень сам повірить у свої сили та можливості. Тому одне з чільних місць повинно належати прищепленню потреб професійного становлення, прагнення учнів до оволодіння знаннями, руховими вміннями і навичками, якостями та властивостями, які мають бути притаманні фахівцю-радіотехніку.

Завдання викладача полягає у тому, щоб його воля збігалася з прагненням учнів досягти тієї мети, на яку спрямовані зусилля педагога. Тому, під час повідомлення завдань уроку, вчитель повинен викликати в усіх учнів зацікавленість у їх розв'язанні. Цьому сприяє постановка завдань, пов'язаних із потребою учнів у професійному становленні. Учитель має пов'язувати важливість опанування руховими діями з удосконаленням професійної майстерності радіотехніка. У процесі постановки завдань важливо створити в учнів чітке уявлення про шляхи їх вирішення. Цим формується свідоме ставлення й активність учнів при виконанні вимог викладача. Якщо відповідні завдання можна розв'язати різними способами, варто назвати їх і дати змогу учням обрати для себе кращий варіант. Уже в процесі постановки завдань викладачам погрібно звертатись до знань, які отримали учні з інших професійних предметів. З одного боку, це сприяє формуванню переконання учнів у доцільності вимог викладача фізкультури, а з другого – підкреслює значення знань з інших предметів у практичній професійній діяльності учнів.

Завдання уроку і особливо їхнє доведення до свідомості учнів повинні бути тісно пов'язані з іншими формами фізичного виховання учнів, зокрема їх самостійною роботою.

У процесі професійного навчання учні взаємодіють одне з одним, з викладачами та майстрами виробничого навчання, кваліфікованими фахівцями на виробництві під час практики. Це має формувати ставлення учнів до майбутнього фаху, до дисципліни, розуміння користі використання фізичних вправ у підготовці висококваліфікованого працівника. Завдання учителя звертати увагу на такі стосунки, корегувати, контролювати, спрямовувати в потрібне русло. Для цього використовується просвітницька діяльність, яка здійснюється через бесіди, розповіді, описи, інструкції, вказівки, які переконують, роз'яснюють, для чого використовуються відповідні засоби, методи, форми фізичного виховання, як вони сприяють професійному становленню.

У процесі занять фізичними вправами та бесід слід дізнаватись, які вправи, види оздоровчої та спортивної

діяльності привабливі і цікаві учням. Враховуючи побажання учнів, можна досягнути їх активізації особливо в тих заходах, в яких проводяться конкурси і змагання із спортивно-професійною та народознавчою спрямованістю.

3. Акцентування уваги учнів на безпосередній та опосередкованій вплив на професійний ріст та становлення майбутнього фахівця радіотехнічної галузі.

Специфіка фізичного виховання у професійно-технічних навчальних закладах, повинна давати змогу учням краще і швидше опанувати відповідну професію, озброювати цю категорію молоді такими знаннями, вміннями і навичками, які в майбутньому вони використовуватимуть у професійній діяльності.

В першу чергу учень повинен оволодіти знаннями про основні засоби, їх співвідношення та форми професійно-прикладної фізичної підготовки, а також професійно важливими якостями, які притаманні фахівцю за профілем радіотехніка. І що найголовніше, якими вправами їх можна удосконалювати.

Отриманні знання необхідно закріпити на практичних заняттях, пов'язати їх із загальними гігієнічними вимогами, що висуваються учням в навчальній і виробничій діяльності. У підготовчу і заключну частини уроку з фізичної культури потрібно включати спеціальні вправи для розвитку професійно важливих якостей та навичок.

Учні повинні знати, що праця фахівця за профілем радіотехніка пов'язана із статичними зусиллями, що погіршують кровообіг, дихальні та відновлюючі процеси в організмі. Тому, у заключній частині уроку, потрібно навчати їх вправам на дихання і розслаблення.

Розвиваючи статичну витривалість, яка забезпечує тривале перебування у вимушеній нозі, слід більшу увагу приділяти таким вправам, як піднімання і опускання тулуба лежачи на стегнах на гімнастичній лаві, піднімання прямих ніг назад із положення лежачи на животі, пересування на руках стрибком в упорі лежачи, стоячи біля стінки, відштовхування від неї

пальцями рук, утримання ніг під кутом 30 і 40 °. стійка на голові, стійка на лопатках.

Для розвитку вміння дозувати різноманітні силові напруження, більшу увагу слід звертати на вправи із штовхання різних предметів на задану відстань; одночасне ведення двома руками баскетбольного й волейбольного м'яча; кидки різних за величиною і об'ємом м'ячів у баскетбольне кільце; кочення ядра на задану відстань із збиванням певної кількості кеглів; метання м'ячика, гранати на задану відстань в ціль.

На удосконалення тактильної чутливості більший вплив мають вправи з балансування предметів на пальцях; вертіння м'ячів на підлозі в ліву і праву сторони; знаходження з допомогою пальців без зорового контролю різноманітних предметів, читання шрифту Брайля.

Розвиваючи рухову реакцію слід виконувати повторні швидкі вправи, такі як: сильна передача в стінку на рівні грудей з відстані 1,5–2 м, після якої присісти, пропустити м'яч над головою, що відскочив від стіни і виконати ривок за ним; перекид вперед у гімнастичний обруч, що повільно котиться; вибігання із старту за сигналом із різних вихідних положень.

Вагомий вплив на удосконалення рухливості суглобів рук мають наступні вправи: одночасне і по чергове випускання тенісних м'ячів з рук і ловіння їх хватом зверху; штрафний кидок в баскетболі без зорового контролю; удари тенісного м'ячика ребром ракетки; підкидування гімнастичної палиці вертикально вгору і її ловіння по середині; стискання малого м'яча, гумового еспандера; пронація і супінація рук з обручем; стрибки із скакалкою.

Впливаючи на емоційний стан, доцільно переважно у заключній частині уроку використовувати автогенне тренування та дихальну гімнастику Стрельнікової.

До дійових засобів, що сприяють розумовій працездатності, відносять різноманітні рухи головою, поєднання рухів голови і рук, вправи в русі із затримкою дихання, акробатичні вправи.

Виховуючи увагу, потрібно вводити більше нових елементів, змінювати сигнали. Використовувати вправи із ведення м'яча одночасно лівою й правою рукою, стрибки із скакалкою, біг

спиною вперед із зміною напрямку й швидкістю руху за сигналом, ігри на заборонені рухи під час стройових команд, ігри “Роби навпаки”.

Використання запропонованих вправ та націлення уваги на адекватність вправ тій чи іншій професійно важливій якості дає можливість реалізувати цю педагогічну умову.

4. Оцінювання педагогічної ефективності процесу ППФП учнів професійно-технічних навчальних закладів з метою вдосконалення її змісту.

Перевірка успішності і оцінка прикладної фізичної підготовки є ефективною педагогічною умовою вдосконалення навчального процесу із фізичного виховання.

Оцінка ефективності впливу програми ППФП здійснюється за допомогою контрольних і тестових вправ із окремих розділів програми з фізичної культури для учнів професійно-технічних навчальних закладів. При здачі навчальних нормативів визначається поточна оцінка успішності учнів, яка враховується при підсумковій оцінці із предмету фізична культура. Також потрібно використовувати оперативні методи контролю та розроблені тестові вправи [54], що характеризують розвиток професійно-важливих якостей фахівця радіотехнічного профілю (див. розділ IV). Дане оцінювання здійснюється на початку навчального року, щоб мати уяву про стан та підготовку на даному етапі, а також наприкінці кожного навчального семестру для виявлення ефективності та динаміки процесу ППФП.

Перевірка теоретичних знань із ППФП, профілактичних заходів, корегуючих фізичних вправ, реалізації форм виробничої фізичної культури та інших проводиться на початку кожного заняття, на теоретичних заняттях, у вигляді виконання рефератів.

Перевірка і оцінка ППФП учнів є обов'язковою, вона відображає готовність учнів до виконання завдань професійної діяльності.

5. Активізація самостійної тренувальної роботи в позаурочний час з метою професійного становлення.*

Одне з головних завдань, які стоять перед викладачем – прищепити вихованцям уміння вчитись. Приходячи на заняття, викладач повинен створювати сприятливий психологічний настрій в учнів, викликати прагнення працювати, причому не тільки за його вказівками, а й самостійно. Та передусім необхідно забезпечити учнів знаннями про роль тих або інших фізичних вправ залежно від обраної професії, рухового арсеналу учнів, що прискорить процес опанування професійними руховими діями. Мають значення також знання про використання вправ для зниження негативного впливу професійної діяльності на організм учнів, спрямована підготовка функціональних систем і органів для забезпечення високої продуктивності професійної діяльності.

На самостійних заняттях за завданнями викладача учні закріплюють програмовий матеріал, який вивчали на уроках, звикають до систематичних занять фізичними вправами, збільшують загальну рухову активність, прискорюють процес фізичної і професійної підготовки. У зміст самостійних занять також входить виконання спеціальних вправ прикладного характеру, які спрямовані на нейтралізацію недоліків у фізичному розвитку і вихованні професійно важливих якостей. У самостійній роботі пропонуються заняття різними нетрадиційними системами фізичного виховання (системи загартування за Івановим, моржування, система Нурбекова, дихальна гімнастика за Бутейко, парадоксальна гімнастика Стрельнікової, система у-шу, йога).

Самостійні заняття з видів спорту із прикладною спрямованістю повинні носити тренувальний характер. Для учнів, які навчаються за профілем радіотехніка, рекомендується займатись наступними видами спорту: волейбол, баскетбол, гандбол, настільний теніс, спортивна гімнастика, легка атлетика, таеквандо.

Учні, які систематично займаються у спортивних секціях та самостійно і є кращими спортсменами професійно-технічного навчального закладу, необхідно систематично стимулювати (готувати радіопрограми та транслювати їх у навчальному закладі, вручати грамоти, фото вивішувати на дошку пошани, матеріально заохочувати).

6. Використання сучасної цифрової техніки в удосконаленні професійно важливих психічних та психомоторних властивостей учнів.

Будь-який навчальний процес є ефективним тоді, коли він викликає і організовує психічну і фізичну активність учнів. При пасивному або негативному ставленні до процесу навчання у свідомість учня не може бути введено корисну інформацію. Викладач повинен прагнути до комплексного використання засобів та методів, що дозволяють мобілізувати і задіяти всю сферу сприйняття учнів та покращити її ефективність.

З метою вдосконалення психічних та психомоторних властивостей учнів, що навчаються за профілем радіотехніка доцільно використовувати комп'ютерні технології, які також сприяють зацікавленню учнів і підвищують їх інтерес до професійного становлення. Реалізується це шляхом використання комп'ютерної програми досліджень сенсомоторних і інтелектуальних якостей „Діагностик”. Програма „Діагностик” – це комплекс методик, які досліджують сенсомоторні та інтелектуальні якості спортсменів у різних видах спорту. Оцінка сенсомоторних якостей здійснюється на підставі дослідження швидкості і точності різних видів простої і складної реакції на дискретний зоровий подразник, а також уваги за червоно-чорними таблицями та таблицею „Перехрестя”. Для оцінки ігрового інтелекту досліджуються оперативне мислення учнів за грою “3 і 5” і їх здібність до прогнозування вірогідності.

Для вдосконалення психічних та психомоторних властивостей учнів доцільно також використовувати різноманітні комп'ютерні ігри, а саме:

- ігри дії (динамічні ігри), що сприяють удосконаленню розвитку швидкості реакції та орієнтації учнів у просторі;
- стратегічні ігри, що розвивають здатність передбачати розвиток ситуації, заставляють мислити на декілька кроків уперед;
- інтелектуальні логічні і карточні ігри, що розвивають мислення учнів.

Розділ IV
КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ,
ФІЗИЧНОГО СТАНУ ТА ПРОФЕСІЙНО-
ПРИКЛАДНИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ, ЯКІ
НАВЧАЮТЬСЯ ЗА ПРОФІЛЕМ РАДІОТЕХНІКА

Для визначення морфофункціонального стану учнів професійно-технічних навчальних закладів використовують антропометричні і фізіологічні методи дослідження.

Фізичний розвиток учнів оцінюють [55] за показниками: довжини (см) і маси тіла (кг), динамометрії лівої та правої кисти (кг), ЖЄЛ (л).

На основі цих показників розраховують індекс Кетле, силовий індекс, життєвий індекс.

Життєву ємність легенів (ЖЄЛ) визначають за допомогою сухого або водного спірометра. Учням пропонують виконати три спроби. Враховують найкращу.

Ваго-зростовий індекс Кетле (ІК) розраховують за формулою:
$$ІК \text{ (г/см)} = \text{маса тіла (г)} / \text{довжина тіла (см)}$$

Силовий індекс (СІ) знаходять за формулою:
$$СІ (\%) = \text{сила кисті (кг)} / \text{маса тіла (кг)} \times 100 \%$$

Життєвий індекс (ЖІ) вираховують за формулою:
$$ЖІ \text{ (мл/кг)} = \text{ЖЄЛ (мл)} / \text{маса тіла (кг)}$$

Функціональний стан дихальної і серцево-судинної систем оцінюють за допомогою проби Генче. Після звичайного видиху досліджуваній затримує дихання якомога довше, затискаючи ніс. Після видиху секундомір включають, під час наступного вдиху виключають. Пробу оцінюють за величиною затримки дихання таким чином:

- до 20 с – “незадовільно”;
- 20-29 с – “задовільно”;
- понад 30 с – “добре”.

Показники серцево-судинної системи вивчають: частоту серцевих скорочень (ЧСС, уд/хв), систолічний (АТ сист., мм рт.ст.) та діастолічний (АТ діаст., мм рт.ст.) артеріальний тиск крові за методом Короткова.

На основі цих показників розраховували пульсовий артеріальний тиск крові (ПАТ мм рт.ст.) за формулою:

$$\text{ПАТ (мм рт.ст.)} = \text{АТ сист.} - \text{АТ діаст.}$$

Оцінка ортостатичної проби здійснюється в стані спокою після 3 хв відпочинку в положенні лежачи, підраховують ЧСС пальпаторно. Після прийняття вертикального положення знову підраховують ЧСС. Оцінку повноцінності рефлекторного механізму регуляції кровообігу здійснюють за трибальною системою:

- підвищений час не більше ніж на 11 уд/хв – “добре”;
- підвищений час 12-18 уд/хв – “задовільно”;
- підвищений час 19 уд/хв і більше – “незадовільно”.

У процесі дослідження оцінювати можна також резервні можливості серцево-судинної системи.

Працездатність серця визначається за допомогою проби Руф'є.

Після 5-хвилинного спокійного стану в положенні сидячи підраховують пульс за 15 с (P_1), потім протягом 45 с виконують 30 присядів. Після присядів підраховують пульс за перші 15 с (P_2) і останні 15 с (P_3) першої хвилини періоду відновлення. Результати оцінюють за індексом, який визначають за формулою:

$$\text{Індекс Руф'є} = \frac{4 \times (P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10}$$

Оцінка працездатності серця за індексом Руф'є:

- до 0 – атлетичне серце;
- 0,1 – “відмінно” (дуже добре серце);
- 5,1–10 – “добре” (добре серце);

- 10,1–15 – “задовільно” (серцева недостатність середнього ступеня);

15,1–20 – “незадовільно” (серцева недостатність високого ступеня) [56].

Для розрахунку рівня фізичного стану у спокої (ЧСС, середній артеріальний тиск, довжина тіла, маса тіла, вік) використовують рівняння регресії, рекомендоване Е. А. Пироговою [57].

Рівень фізичного стану оцінювали за таблицею 1.

$$IPFC = \frac{700 - 3 \times ЧСС(\text{уд/хв}) - 2,5 \times AT_{\text{сер.}} - 2,7 \times \text{вік} + 0,28 \times \text{маса тіла}(\text{кг})}{350 - 2,6 \times \text{вік} + 0,21 \times \text{довжина тіла}(\text{см})}$$

де IPFC – кількісний показник (ум. од.), еквівалентний прогнозованому рівню фізичного стану;

$AT_{\text{сер.}}$ – середній артеріальний тиск крові вираховують за формулою:

$$AT_{\text{сер.}} = \frac{AT_{\text{сист.}} - AT_{\text{діаст.}}}{3} + AT_{\text{діаст.}}$$

Таблиця 1

Шкала оцінки рівня фізичного стану на підставі його прогнозування

№ з/п	Рівень фізичного стану	Діапазон значень IPFC
1	Низький	< 0,375
2	Нижчий за середній	0,376 – 0,525
3	Середній	0,526 – 0,675
4	Вищий за середній	0,676 – 0,825
5	Високий	> 0,825

Рівень фізичного здоров'я оцінюється за допомогою діагностичної експрес-системи Г.Л. Апанасенка [58], що включає комплекс антропометричних та функціональних показників. Залежно від величини кожного показника нараховували певну кількість балів (від – 2 до +7). Рівень здоров'я оцінюється за сумою балів усіх показників (див. таблицю 2).

Для визначення фізичної працездатності використовують Гарвардський степ-тест [59]. Сходження проводиться так: після кількох хвилин відпочинку обстежуваний виконує підйом на сходинку висотою 51 см у темпі 30 повних підйомів за хвилину. Метроном устанавлюють на частоту 120 ударів за хвилину. Робота триває 5 хв. Після навантаження обстежуваний сідає і у нього підраховують ЧСС за перші 30 с, 2-ї, 3-ї, 4-ї хвилини відновлення.

Фізичну працездатність оцінюють за показником, який дістав назву індекс Гарвардського степ-тесту (ІГСТ).

Таблиця 2

Функціональні рівні фізичного здоров'я

Показники		Функціональні рівні				
		I	II	III	IV	V
		низький	нижчий за середній	середній	вищий за середній	високий
Маса тіла/зріст (г/см)	чол. бали	501 -2	451-500 -1	401-450 0	375-400 -	375 -
ЖЄЛ/маса тіла (мл/кг)	чол. бали	50 0	51-55 1	56-60 2	61-65 4	66 5
ЧСС×АТсист./100	чол. бали	111 -2	95-110 0	85-94 2	70-84 3	69 4
Час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с (хв. с)	чол. бали	3 -2	2-3 1	1.30-1.59 3	1.00-1.29 5	59 7
Динамометрія кисті/маса тіла (%)	чол. бали	60 0	61-65 1	66-70 2	71-80 3	81 4
Загальна оцінка рівня здоров'я (сума балів)		4	5-9	10-13	14-15	17-21

Розрахунок ІГСТ виконують за формулою:

$$\text{ІГСТ} = \frac{T \times 100}{(P_2 + P_3 + P_4) \times 2},$$

де T – час сходження (с), P_2, P_3, P_4 – пульс за перші 30 с 2-ї, 3-ї, 4-ї хвилини відновлення.

Фізичну працездатність оцінюють так:

- до 54 – низька;
- 55–64 – нижча за середню;
- 65–79 – середня;
- 80–89 – добра;
- понад 90 – відмінна.

Цей тест також можна використовувати для оцінки загальної витривалості.

Фізичну та професійно-прикладну фізичну підготовку учнів професійно-технічних навчальних закладів можна оцінювати комплексом методик педагогічного тестування.

Фізичну підготовленість оцінюють за результатами контрольних вправ, які передбачені Державними тестами і нормативами оцінки фізичної підготовленості населення України (затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 15 січня 1996 р. № 80) [60]. Тестуються сила, швидкість, спритність, витривалість, гнучкість та швидкісно-силові можливості.

Рівень сили визначається за результатами підтягування на поперечині; швидкість – за результатами бігу на 100 м; спритність – за результатами човникового бігу 4x9 м; витривалість – за результатами бігу на 3000 м; гнучкість – за результатами нахилу тулуба вперед із положення сидячи; швидкісно-силові можливості – за результатами стрибка у довжину з місця.

Тестування професійно-прикладних якостей проводиться у природних умовах навчання. Підбираються апробовані методи дослідження, які добре зарекомендували себе під час масових обстежень [61].

Для характеристики рівня розвитку професійно важливих якостей використовуються наведені нижче тести.

Тест 1. Визначення тактильної чутливості (нижній її поріг) здійснюється за допомогою екстезіометра. Без зорового сприйняття до поверхні подушечок пальців рук обстежуваного торкаються ніжками екстезіометра, розведеними на 1 мм, не натискаючи на шкіру. Потім ніжки розводять на 1,5, на 2, на 2,5 мм і так далі (через 0,5 мм) до того часу, поки не з'являється відчуття обох дотиків. Потім ніжки зводять до появи одного дотику. Дослідження виконують три рази. За основу беруть середній результат (мм) від усіх вимірів при розведенні та зведенні ніжок приладу.

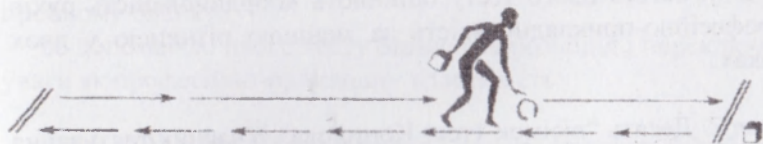
За допомогою цього тесту оцінюють професійно-прикладну здатність – тактильне відчуття подушечок пальців рук, яке має бути розвинене у фахівців, професійна діяльність яких пов'язана з дрібними деталями та інструментами.

Тест 2. Точність м'язових зусиль оцінюють за допомогою кистьового динамометра. Визначають максимальну силу згиначів правої і лівої кисті у положенні стоячи. Потім обстежувані у тому ж положенні виконують зусилля у 25 і 50% від максимального. Вправу виконують один раз без зорового контролю. Оцінюють суму похибок.

За допомогою цього тесту оцінюють прикладну якість відчувати точність та силу м'язового зусилля у професійній діяльності.

Тест 3. Човниковий біг 4х9 м з веденням баскетбольного м'яча. Для тестування необхідна доріжка довжиною 9,14 м, обмежена двома паралельними лініями; 2 дерев'яні кубики; баскетбольний м'яч; секундомір.

Після команди "Руш" учасник з максимальною швидкістю веде баскетбольний м'яч, добігає до кубиків, продовжуючи



контролювати м'яч, бере один з них, переносить його за

стартову лінію. Аналогічно виконують такі самі дії з другим кубиком. Час долання відстані фіксують із точністю до 0,1 с. Ведення м'яча виконують правою або лівою рукою.

За допомогою цього тесту оцінюють спритність, координацію рухів та переключення уваги, що є показниками як фізичних, так і професійно-прикладних якостей.

Тест 4. Кидки баскетбольного м'яча в корзину за 1-у хвилину. Учасник тестування розташовується біля баскетбольного щита з м'ячем у руках. За командою виконує кидки м'яча в кільце за 30 с. Оцінюють кількість влучень у кільце за заданий час.

За допомогою цього тесту оцінюють окомір, точність рухів та м'язових зусиль як професійно-прикладні якості.

Тест 5. Статичну силову витривалість м'язів черевного пресу і спини виявляють за допомогою кута в упорі сидячи на гімнастичній лаві та утримання ніг у положенні лежачи грудьми на лаві так, щоб край лави був на рівні пояса, ноги паралельно до підлоги. Учасника тестування утримують за плечі. Оцінюють час утримання відповідної пози у секундах, що характеризує здатність фахівця до тривалого перебування у вимушеній сидячій позі.

Тест 6. Стрибок у довжину з місця вперед і назад. Учаснику тестування пропонують виконати стрибок у довжину з місця вперед і через 1-2 хв з місця назад із вихідного положення стоячи спиною до напрямку стрибка. Результати стрибків вимірюють з точністю до 1 см. Оцінюють різницю між результатами стрибка вперед і назад. З трьох спроб у кожному виді стрибка зараховують найкращий результат.

За допомогою цього тесту оцінюють координованість рухів як професійно-прикладну якість за меншою різницею у двох стрибках.

Тест 7. Десять "вісімок"(тест Копилова). Учасник тестування приймає вихідне положення-нахил тулуба вперед, ноги нарізно, тенісний м'ячик тримає в одній руці. За командою "Можна!"

учень максимально швидко виконує м'ячем уявну вісімку навколо однієї, а потім іншої ноги на рівні колін. При цьому перекладає м'яч з руки в руку. Час виконання десяти "вісімок" реєструють із точністю до 0,1 с. Оцінюють одну спробу. Учасник тестування не повинен відривати ступні ніг від підлоги. Попередньо для ознайомлення з тестом учні роблять 4-5 повних "вісімок". Якщо м'яч випав з рук, спробу повторюють. Нормативи оцінки тесту наведені в таблиці 3.



Таблиця 3

Нормативи оцінки результатів тесту десять „вісімок”(с)

Оцінки		
Відмінно	Добре	Задовільно
8,0-10,0	10,1-12,0	12,1-14,0

За допомогою цього тесту оцінюють координацію та рухову пам'ять як професійно-прикладні якості.

Тест 8. "Пошук чисел із переключенням уваги по червоно-чорних таблицях". Дослідження проводяться з допомогою спеціальних бланків (додаток №2), на яких надруковано 25 червоних і 24 чорних числа. Обстежувані повинні поперемінно знайти червоні числа у порядку зростання (від 1 до 25), чорні – у зворотному порядку (від 24 до 1) протягом 5 хв: результати записують стовпчиком.

Результат оцінюють за однією спробою. Попередньо, для ознайомлення з тестом, обстежувані виконують завдання на пробному бланку.

За допомогою цього тесту оцінюють розподіл і переключення уваги як професійно-прикладну властивість.

Тест 9. У тесті "Пошук чисел" використовуються таблиці із 25 клітками, у яких у випадковому порядку вписані числа від 1

до 40 (15 чисел пропущені) (додаток №3). Для обстеження використовують індивідуальні бланки розміром 7x7 см. Перед обстежуваними ставлять завдання на контрольному листі почергово записувати у порядку зростання числа, яких немає на бланку (пропуск відсутнього числа вважати помилкою). Для роботи з бланком “1–40” надавати 1,5 хв. Результат оцінювати за однією спробою.

За допомогою цього тесту оцінюють розподіл уваги, яка є професійно-прикладною властивістю.

Тест 10. “Переплутані лінії”. Дослідження проводять на індивідуальних стандартних бланках (додаток №20). Обстежувані записують номери ліній за порядком і за ними номери, де вони закінчуються. На виконання завдання дають 7 хв.

На бланку зображено 25 переплутаних ліній. Необхідно прослідкувати шлях кожної лінії зліва направо і визначити, де вона закінчується. Виконувати завдання потрібно зоровим контролем, не користуючись олівцем або пальцем.

Тест використовують для оцінки концентрації уваги, що є професійно-прикладною властивістю.

Тест 11. Дослідження зорового відчуття проводять за методикою К.К. Платонова. Використовують плакати за малюнками кілець Ландольдта, діаметр яких становить 7,5 мм, товщина ліній – 1,5 мм, розріз кільця – 1,5 мм (додаток №4). Використовують плакат з розрізами кілець у різні сторони, а також рулетку для вимірювання відстані від досліджуваного до плаката і відповідну розмітку на підлозі. У кімнаті повинно бути добре освітлення.

Обстежуваний стає спиною до плакату на відстані 6 м, потім повертається та наближається до нього, поки не бачить розріз. Дослідження проводиться 3 рази. За основу беруть середній результат. Чим більша відстань, з якої обстежуваний бачить напрямок розрізу, тим нижчим (кращим) є його абсолютний поріг зорового розрізнення (краща зорова чутливість).

Якщо розріз, визначений ним, був на відстані 5 м, це означало, що кут розрізнення дорівнює 1° і зір знаходиться в діапазоні середніх показників.

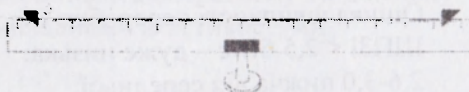
За допомогою цього тесту оцінюється зорова чутливість (визначення нижнього порогу) як професійно-прикладна властивість.

Тест 12. Оцінку здатності до сприйняття просторових відрізків (окомір) виявляють за допомогою приладу, виготовленого зі звичайної лінійки. Зовнішній бік лінійки, повернутий до обстежуваного і заклеєно смужкою білого паперу, поділеною навпіл. Зверху мають бути закріплені два повзунки.

Експериментатор відсуває один повзунок від центру на 5–12 см. Обстежуваний, що знаходиться на відстані 0,5 м від лінійки, повинен відсунути свій (інший) повзунок на таку ж відстань у протилежний бік. Враховують різницю від заданої довжини. Тестування передбачає 10 спроб.

Відсоткову точність (Т) вимірювання довжини відрізків визначають за формулою:

$$T = \frac{100 - C_2}{C_1} \cdot 100$$



де C_2 – сума різниць від заданої довжини відрізків (сума помилок обстежуваного в мм), C_1 – сума відрізків, які встановлював експериментатор.

За допомогою цього тесту оцінюють сприйняття довжини ліній як професійно-прикладну якість.

Тест 13. Оцінку точності сприйняття часу виявляють за допомогою звичайного секундоміра. Експериментатор задає інтервал у 12 с, відзначивши ударом олівця початок і закінчення часового відрізка. Обстежуваний включає і зупиняє секундомір, відтворюючи вказаний інтервал часу. Під час тестування учні виконують по 10 спроб у діапазоні 6–12 с.

Відсоткову точність (Т) оцінки інтервалів часу визначають за формулою:

$$T = \frac{100 - C_2 \cdot 100}{C_1}$$

де C_2 – сума різниць від заданого часу (сума помилок обстежуваного в секундах), C_1 – сума відрізків часу, які задавав експериментатор.

За допомогою цього тесту оцінюють точність сприйняття часу як професійно-прикладну якість.

Тест 14. Швидкість переробки зорової інформації вивчають за модифікованою методикою М.Б. Зикова (1975), за допомогою бланків з кільцями Ландольта (додаток №5). У такий спосіб аналізують та розраховують:

N – кількість переглянутих знаків за 20 с;

C – кількість пропущених знаків;

ШПЗІ – швидкість переробки зорової інформації:

$$\frac{N - 8C}{20} ; \text{ де } 8 - \text{ умовний коефіцієнт.}$$

Оцінка швидкості переробки зорової інформації:

ШПЗІ < 2,5 біт/с – дуже низька:

2,6-3,0 нижча від середньої;

3,1-3,7 – середня;

3,8-4,3 – вища від середньої;

4,3-5,0 – висока.

За допомогою цього тесту оцінюють розумову працездатність як професійно-прикладну якість.

Тест 15. Рухливість нервових процесів та особливості діяльності коркових відділів рухового аналізатора визначають за допомогою однієї з модифікацій теппінг – тесту. З цією метою реєструють дискретні рухи кисті за 10 секунд. Обстежуваний протягом 10 с у максимальному темпі наносить олівцем крапки на аркуші паперу. Кількість крапок (відповідно кількості рухів кисті) свідчить про рівень рухливості нервових процесів.

За допомогою цього тесту оцінюють рухливість нервових процесів як професійно-прикладну властивість.

Тест 16. Зорова оперативна та довільна пам'ять. Методика полягає в оперуванні певним обсягом інформації у вигляді однозначних чисел. Ці числа обстежують переглядають протягом 1 хв рядами по два. За цей час необхідно скласти їх про себе, порівнюючи отриману суму з числом 10, і запам'ятати отриману різницю. Також необхідно запам'ятовувати місце на плакаті, де є порожня клітка у рядку, і потім записати її на своєму бланку. Завдання виконують два рази на двох плакатах (додаток №6). Оцінку виводять в умовних балах. За цілком правильну відповідь нараховують 2 бали, а якщо число записано правильно, але переплутано місце у рядку, чи правильно зазначено місце і допущено помилку в обчисленні, то нараховують 1 бал.

Друге завдання, передбачене цією методикою, полягає у тому, що після виконання тесту на оперативну пам'ять на фоні цільової установки, яка вимагає проводити обчислення і запам'ятовувати тільки результати обчислень, після того, як плакат забирають, пропонують записати перший рядок чисел, що були на другому плакаті (те, що залишилось в пам'яті).

За допомогою цього тесту оцінюють оперативну та довільну пам'ять, що є професійно-прикладними властивостями.

ДОДАТКИ

Додаток № 1

АНКЕТА

Шановні друзі!

Дослідження проводяться з метою вивчення ставлення до фізичного виховання учнів ПТУ, а також шляхів вдосконалення його форм, засобів та методів. Просимо надати допомогу у проведенні та відповісти на питання анкети. Для цього Вам необхідно вдумливо і відповідально проаналізувати кожне питання і дати на нього відповідь. Впишіть відповідь у зазначеному місці, підкресліть варіант відповіді або поставте в порядку зростання значущості варіанта відповідну цифру.

Нам не обов'язково знати Ваше прізвище, головне – Ваші відверті відповіді, які допоможуть у дослідженні.

1. Прізвище, ініціали _____
(напишіть)
2. Вік _____ 3. Група _____ 4. Ріст _____
(напишіть) (напишіть) (напишіть)
5. Вага _____ 6. Артеріальний тиск _____
(напишіть) (напишіть)
7. Де Ви навчались? (оберіть один варіант відповіді)
 - 7.1. в сільській школі
 - 7.2. в міській школі
8. Чи займались Ви фізичною культурою і спортом до поступлення в ПТУ? (оберіть один варіант відповіді)
 - 8.1 займався в школі на уроках ФК
 - 8.2 займався в спортивній школі
 - 8.3 ФК і С займався самостійно
 - 8.4 ФК і С не займався
9. Чи систематично Ви займались ФК і С до поступлення в ПТУ? (оберіть один варіант відповіді)
 - 9.1 систематично

9.2 інколи

9.3 не займався

10. Чи палите Ви? (оберіть один варіант відповіді)

10.1 так

10.2 інколи

10.3 ні

11. Чи вживаєте Ви спиртні напої? (оберіть один варіант відповіді)

11.1 не вживаю

11.2 інколи

11.3 раз в місяць

11.4 раз на тиждень

12. Як Ви оцінюєте якість свого харчування (за смаком та калорійністю)? (оберіть один варіант відповіді)

12.1 добра

12.2 задовільна

12.3 погана

13. Який Ваш режим харчування? (оберіть один варіант відповіді)

13.1 харчуюсь в один і той же час

13.2 не дотримуюсь режиму харчування

14. Назвіть приблизну кількість занять з ФВ, які ви пропускаєте через хворобу протягом навчального року? (оберіть один варіант відповіді)

не пропускаю

до 5 занять

до 10 занять

більше 10 занять

інше _____

(напишіть)

15. Чи відчуваєте Ви дискомфорт в діяльності серцево-судинної, нервової, дихальної систем? (оберіть один варіант відповіді)

15.1 в процесі виробництва

15.2 в повсякденному житті

15.3 не відчуваю

16. Ваша успішність у процесі навчання в ПТУ? (оберіть один варіант відповіді)

- 16.1 вчусь на відмінно
- 16.2 вчусь на добре і відмінно
- 16.3 маю задовільні оцінки
- 16.4 маю незадовільні оцінки

17. Чи займаєтесь Ви фізичними вправами, окрім обов'язкових занять в ПТУ за розкладом? (оберіть один варіант відповіді)

- 17.1 постійно
- 17.2 рідко
- 17.3 дуже рідко
- 17.4 ніколи

18. Що спонукає Вас відвідувати заняття з ФВ (мотив)? (вказуйте найбільш важливі для Вас варіанти відповіді)

- 18.1 зміцнення і збереження здоров'я
- 18.2 формування гарної статури
- 18.3 покращення настрою
- 18.4 зняття втоми
- 18.5 підвищення професійної працездатності
- 18.6 отримання залікової оцінки
- 18.7 інше _____

(напишіть)

19. Визначте свій рівень зацікавленості в заняттях ФВ. (оберіть один варіант відповіді)

- 19.1 високий
- 19.2 середній
- 19.3 низький
- 19.4 інтерес відсутній

20. Чи відчуваєте Ви потребу в заняттях ФВ, які б допомогли в засвоєнні професії? (оберіть один варіант відповіді)

- 20.1 так
- 20.2 не зовсім
- 20.3 ні

21. Чи сприяють заняття ФВ і С підвищенню розумової працездатності? (оберіть один варіант відповіді)

- 21.1 так, став краще засвоювати програмний матеріал
- 21.2 ні, став гірше засвоювати програмний матеріал
- 21.3 важко відповісти

22. Які сторони професійної діяльності Вами най важче переносяться? (зазначте з найбільш важливої до менш важливої)

- 22.1 монотонна робота
- 22.2 незручна робоча поза
- 22.3 тривале перебування в одному положенні
- 22.4 емоційне напруження
- 22.5 інше _____

(напишіть)

23. Чи відчуваєте Ви втому в кінці робочого дня?

(оберіть один варіант відповіді)

- 23.1 не відчуваю
- 23.2 легку втому
- 23.3 сильну втом

24. Якщо Ви втомлюєтесь, то в чому це проявляється?

(зазначте дві найважливіші)

- 24.1 загальна втома
- 24.2 втомлюються руки
- 24.3 втомлюється спина
- 24.4 втомлюються м'язи шиї
- 24.5 втомлюється зір
- 24.6 появляється дратливість
- 24.7 болить голова
- 24.8 стає не уважні, розсіяні
- 24.9 інше _____

(напишіть)

25. Скільки відсотків робочого часу Ви знаходитеся в одному положенні? _____ %

(напишіть)

26. Які, на Вашу думку, най важливіші якості необхідні для Вашої професійної діяльності? (зазначте з найбільш важливої до менш важливої)

- 26.1 точно відчувати й дозувати невеликі силові напруження
- 26.2 статична витривалість
- 26.3 тактильна чутливість пальців рук
- 26.4 швидкість реакції
- 26.5 точність рухів руками, пальцями
- 26.6 рухливість суглобів пальців рук і кистей

26.7 інше _____

(напишіть)

27. Які психічні якості най важливіші для професійної діяльності? (зазначте з найбільш важливої до менш важливої)

27.1 увага

27.2 вміння швидко приймати вірне рішення (оперативне мислення)

27.3 емоційна стійкість

27.4 4 інше _____

(напишіть)

ДЯКУЄМО ЗА ДОПОМОГУ!

Червоно-чорні таблиці

9-т			12-м		3-и	
24-в		1-к		15-л		17-а
	14-ф		6-с		10-е	
	2-г		23-ч	5-ш		21-и
20-б		11-р		19-т		13-ж
	16-х		22-п		8-ц	
7-з			4-д		18-о	

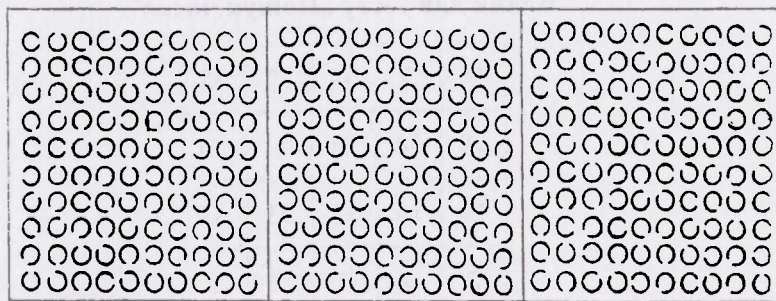
Бланк для тесту „Пошук чисел”

14	5	31	27	37
40	34	23	1	20
19	16	32	13	33
2	6	8	25	9
12	26	36	28	39

Кільце Ландольта



Бланки із кільцями Ландольта



Додаток № 6

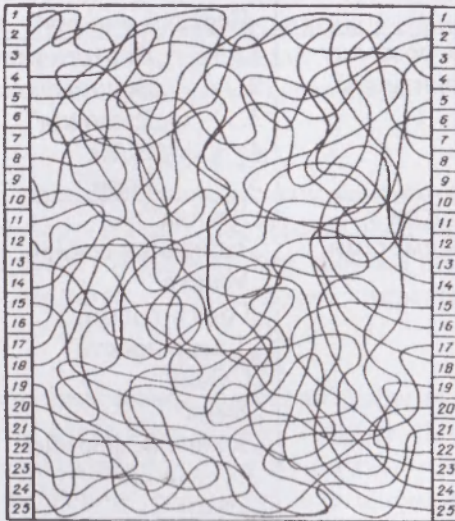
Бланк для визначення зорової оперативної та довільної
пам'яті

7		1
3	2	
6	8	
5		9
3	6	
8		4
4		2

8		3
1	5	
5	7	
9		2
2	3	
6		1
2		5

Додаток № 7

Бланк „Переплутані лінії”



Класифікація українських народних ігор та забав

№ з/п	Фізичні якості	Назва народної гри
1.	Для розвитку сили	1. „Тягти бука” 2. „Чий батько дужчий” 3. „Перетяжка” 4. „Хвостач” 5. „У коня” 6. „Коромисло” 7. „Ворота”
2.	На розвиток швидкісно-силових здібностей	„У довгі лози” „Лоза” „Шагавай” „Переправа через річку” „У царя”
3.	Для розвитку швидкості	„Шикало” „Запорожець на Січ”
4.	Для розвитку витривалості	„Ворони” „Блоха” „Передай іншому”
5.	Для розвитку спритності	1. „Вкрасти сало” 2. „Верниголова” 3. „Дзвіниця” 4. „Вежа” 5. „Гори”
6.	Ігри з предметами	„Лавина” „Забивання сокири” „Мушка” „Голи у голого” „Гилка проста” „Свічка” „Ямки” „Захисник фортеці” „Серединка” „Баран”

І. РУХЛИВІ ІГРИ ДЛЯ РОЗВИТКУ М'ЯЗОВОЇ СИЛИ

ТЯГТИ БУКА

У грі беруть участь два хлопці. Учасники сідають на підлогу, впираються підшвами один в одного, беруться за міцну палицю і тягнуть її. Кожний намагається відірвати суперника від землі і перекинути через себе.

Правила гри:

1. Тягти палицю починають за сигналом учителя.
2. Переможцем вважається той, хто зумів заставити суперника відірватися від землі або випустити палицю із рук.

ЧИЙ БАТЬКО ДУЖЧИЙ?

Двоє гравців сідають на землю, беруться за руки і, впершись ступнями ніг один в одного, намагаються перетягти один одного. Хто перетягне – той дужчий.

ПЕРЕТЯЖКА

Гравці діляться на дві рівні команди: одні залишаються в „сінях”, а інші виходять на „вулицю”. Межа між ними – “поріг”. Передні беруться за довгу і рівну палицю, яку потрібно зі всіх сил тягти до себе. Партнери, із кожної команди, допомагають своїм партнерам. Виграли ті, що перетягли, і отримують назву “ангели”, а ті, що програли – “грішники”.

Інший варіант цієї гри має назву “Тягти чорта”.

ХВОСТАЧ

Учасники від найсильнішого до найслабшого шикуються в одну шеренгу та беруться за руки. Найсильніший намагається розкручувати шеренгу в різні боки так, щоб від неї відривалися гравці. Він перемагає тоді, коли шеренга повністю розформується.

У КОНЯ

Один із гравців стає рівно, як „стовп”, другий нахиляється, береться за нього і кладе йому голову під руку. Далі ще четверо нахиляються, беруться один за одного і так само ховають голови під руки передніх. Решта гравців один за одним розбігається і стрибає на цього “коня”. Останній, що стрибнув на “коня”, тричі

плескає руками, всі зістрибують і знову роблять те саме. Якщо ж останній не втримається і впаде – тоді вони стають „конем”, а інші починають стрибати. Гравців, що стрибають, і гравців, що „роблять” коня, повинно бути порівно.

КОРОМИСЛО

Гра проводиться попарно. Гравці стають спинами один до одного і зчіплюються зігнутими в ліктях руками. Почергово вони нахиляються вперед, підіймаючи догори напарника, який лежить на спині. Гра триває доти, доки обидва гравці не втомлюються.

II. РУХЛИВІ ІГРИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ

У ДОВГІ ЛОЗИ

Усі гравці стають один за одним на відстані сажня, голову і спину нахиляють. Гравець, котрий стоїть позаду, розбігається, перестрибує через кожного і стає попереду всіх так само, як і всі гравці. За ним те саме робить другий, третій і т. д.

Оскільки у цій грі усі безперервно посуваються вперед, то, щоб не зайти далеко, гравці розвертаються в інший бік і продовжують гру.

ЛОЗА

Два гравці стають один за одним і, нахиляючись вперед, перший кладе свої руки на коліна, а другий – йому на спину. З обох боків біля них – по два сильніших хлопці. Решта розбігаються, намагаючись перестрибнути перших двох. Гравці, що стоять по боках, допомагають товаришам стрибати, підкидуючи їх.

ШАГАВАЙ

У деяких місцевостях ця гра має назву: „Ступа”, “Чагарда”. Один із учасників гри сідає навпочіпки на землю та кладе собі на голову картуза (або шапку), а його товариші перестрибують через нього. Той, хто звалить картуз, сам кладе його собі на голову і сідає навпочіпки. Якщо ж грають лава на лаву (лава –

невелика команда із двох-гръох чоловік), то на землю сідає відразу вся команда. Вони головами схиляються один до одного, а друга команда перестрибує. Лави міняються місцями і ролями, коли хтось із стрибунів звалить картуза.

ПЕРЕПРАВА ЧЕРЕЗ РІЧКУ

Учасників повинна бути парна кількість. На середині грища – „річка” (дві паралельні лінії, відстань між якими 10–20 кроків). На „річці” – „каміння” (невеликі кола).

Гравці поділені на дві рівні команди та розміщені на березі, стрибаючи по черзі із каменя на камінь, переправляються на протилежний бік. Хто впаде у „воду”, той „гоне”. Виграє та команда, більшість гравців якої переправилися щасливо через річку. На каміння дозволяється ставати лише однією ногою.

У ЦАРЯ

Гравці діляться на дві колони, кожна із них обирає собі царя. Царі вимірюються на палиці, причому, хто залишається зверху, той білий цар, а другий – турецький цар. Команда турецького царя шикуються у ряд і всі міцно тримаються за руки. Навпроти шикуються команда білого царя. При цьому царі стають один проти одного скраю своєї команди. Потім кожен із команди білого царя, починаючи від краю і закінчуючи самим царем, по черзі розбігається і намагається розбити руки якій-небудь парі серед противників. Якщо розіб’є, то відбиту частину забирає у полон і далі вона бере участь у грі вже на боці білого царя, а якщо не розіб’є – сам залишається у полоні у турецького царя.

Грають доти, поки одна із команд не забере усіх у полон.

ІІІ. РУХЛИВІ ІГРИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНИХ ЗДІБНОСТЕЙ

ШИКАЛО

Починається гра з того, що ГРАВЦІ стають у коло обличчям до середини. Руки тримають ззаду. Один із них має хустину, зав’язану у вузол. Він передає її товаришеві справа, той →

ПЕРЕДАЙ ІНШОМУ

У грі беруть участь 6–20 дітей. Вибраний жеребкуванням намагається спіймати, торкнутись рукою спини когось із учасників та сказати „передай іншому”. Спійманий не може повертати передачу, а також вибігати за межі проведення гри.

Інший варіант гри.

Якщо той, кого переслідують, присяде, ловець його не зачіпає.

У центрі грища забивають жердину, до якої доторкається той, кого переслідують. Його ловити не дозволено, оскільки він – у “гнізді”.

На невеликому майданчику ловець і той, кого переслідують переміщуються на одній нозі. Коли вони стомлюються, то стрибають на іншій нозі.

V. РУХЛИВІ ІГРИ ДЛЯ РОЗВИТКУ СПРИТНОСТІ

ВКРАСТИ САЛО

Довгу і вузьку жердину приставляють із двору до вікна і сильно трясуть. Бажаючий повинен пробігти по хиткій жердині до вікна і торкнутися рукою кватирки. Це називається “вкрасти сало” (тобто виграти). У випадку невдачі сплачувався який-небудь штраф.

ВЕРНИГОЛОВА

Грає вісім чоловік. Четверо із них стає у дві пари – одна навпроти другої, вони нахиляються і ховають голови під руки один одному. Інші четверо роблять розбіг, стрибають на них і, перевернувшись через голову, стають на ноги. Після цього вони займають положення перших, а ті перестрибують через них.

ДЗВІНИЦЯ

Шість хлопців стають у коло, кладуть руки один одному на плечі і присідають. Трос інших гравців стають на їхні руки. Перші підводяться і починають йти, а ті, що стоять зверху, тримаються один за одного, щоб не впасти.

Інші, побачивши, що йде “дзвіниця”, штовхають нижніх і верхні падають на землю.

ВЕЖА

Вісім більших хлопців утворюють коло, тримаючи один одного за плечі. Чотири менших стають їм на плечі і тримаються так само. У такий спосіб обходять навколо будь-якого об'єкта.

ГОРИ

Під час гри хлопці роблять живу піраміду (у три і навіть у чотири поверхи) і обходять декілька разів якийсь об'єкт.

VI. ІГРИ З ПРЕДМЕТАМИ

ЛАВИНА

У грі беруть участь 20-30 гравців. Гурт шикуються у колону по одному. Один учасник стає на відстані 5–6 кроків перед колоною і котить прямо на гурт великого м'яча (кулю). Всі мусять підстрибувати, щоб запобігти ударові. Гра може проводитись між гуртами як естафета. У такому разі учасник, до ніг якого торкнеться м'яч, вибуває із гри. Перемагає команда, в якій залишається більше гравців.

ЗАБИВАННЯ СОКИРИ

Майже кожен гуцул вважає для себе справою честі взяти участь у цих змаганнях. На висоті двох метрів прибивають до стовбура дерева дощечку із зображенням „генерала” – умовні фігури у військовому мундирі. Із відстані 15–20 метрів гравці стараються традиційними сокирками “вбити” (тобто попасти в голову) “генерала” або хоч би зачепити дощечку. Замість сокир використовують палички (подібні на естафетні) або тенісні м'ячики. За попадання нараховуються бали.

МУШКА

У мушку грають переважно навесні. На палицю довжиною до двох аршинів (міра довжини, яка дорівнює 71,12 см), вбиту у

землю, вішають зверху паличку з гачком на кінці, яку потім збивають, кидаючи у неї палиці.

Для встановлення черговості вимірюються на палиці. Чия рука зверху, той починає першим. Він кладе свою палицю на праву руку між великим і вказівним пальцями горизонтально і відступає від мушки до лінії, яку проводять у десяти кроках від мушки. І потім кидає палицю у мушку. Якщо збиває її, то кидає знову і знову, поки не промахнеться, а якщо промахнеться, його місце займають по черзі інші учасники і гра продовжується.

ГОЛИЙ У ГОЛОГО

У цю гру грають тільки хлопці. Кожен гравець має кийок. Всі кидають кийок в одному напрямку. Чий залишиться позаду інших, той „голий” і повинен підкидати свій кийок угору, а інші – цілять у нього. Якщо влучає, голий знову мусить кидати. І так доти, поки всі промахнуться. Тоді гра починається спочатку.

ГИЛКА ПРОСТА (АБО У М'ЯЧА)

Гилкою називається палиця, якою б'ють м'яч догори, тому сама гра має таку назву. Видозміни цієї гри залежать від кількості гравців. Проста гилка (або “у м'яча”) ведеться між двома чи трьома гравцями. Місце, із якого б'ють м'яча, називається городом, а де його ловлять – полем.

Гравці вимірюються на гилці: кому випадає починати гру, той стає у городі, а його товариш (інколи кілька) іде у поле. Хто спіймає м'яч на льоту, той іде бити замість першого. Мистецтво гри полягає не лише у тому, щоб м'яч летів якомога вище і горизонтальніше, а й в тому, щоб ті, хто у полі, не одразу могли його спіймати. Для цього удар спрямовується вбік від польових гравців або якимось іншим незручним для них шляхом. Той, хто не вміє спрямовувати м'яча за своїм бажанням, вважається поганим гравцем.

У простій гилці м'яча б'ють як завгодно, це гра для початківців. Роль того, хто активніше б'є, вважається більш привабливою. Пасивне становище тих, хто ловить м'яч, менш цікаве. Але ті, що грають у просту гилку, постійно міняються ролями.

СВІЧКА

“Свічка” – це вибивання у поле або високо вгору м’яча. Спіймати такий м’яч, перш ніж він удариться об землю – значить зловити свічку. Майданчик для цієї гри ділиться на дві частини: меншу – “город”, більшу – “поле”. Жеребкуванням визначають господаря города. Господар залишається у городі, а всі інші гравці розходяться по полю. Викликавши з поля одного із гравців, господар підкидає м’яча вертикально вгору, а той, кого викликали, б’є його гилкою якомога вище і далі – в поле. Поляни намагаються спіймати м’яч до того, як він торкнеться землі. Той, кому пощастить це зробити, йде бити, а той, хто бив, йде на його місце у поле. М’яч, який не спіймали, подається знову у город і його знову б’є той, хто бив. Якщо ж господар спіймає поданий із поля м’яч, то він починає бити, а підгілює той, хто кидав м’яч у город. Той, хто бив до цього, повертається у поле. У разі промаху той, хто бив, тікає у поле, а господар б’є його м’ячем. Після цього він викликає із поля нового гравця – і все починається спочатку.

ЯМКИ

Кількість учасників у цій грі не обмежується, але вона обов’язково повинна бути парною. Всі гравці діляться на дві рівні команди (за домовленістю чи жеребкуванням). На майданчику на відстані 30–50 метрів одна від одної проводяться дві лінії. Між ними двома шеренгами стають обидві команди так, що гравці протилежних команд утворюють пари. Крайній гравець однієї із команд, який стоїть біля лінії супротивників, сильно б’є кульку ліворуч, у напрямі до своєї лінії. Як тільки кулька порівняється із якоюсь парою, обидва гравці намагаються якнайдалі відбити її у бік своєї лінії. У цьому їм допомагають усі члени команди. Перемагає та команда, яка першою загонить кульку за свою лінію. Переможена команда вибуває із гри і на її місце набирається нова, або ж команди на полі міняються лініями. Зміна ліній обов’язкова у тих випадках, коли поверхня правого майданчика має нахил у бік однієї із них або якісь інші перешкоди, що ставлять команду у неоднакові умови гри. Іноді команди домовляються, скільки разів можна програвати.

ЗАХИСНИК ФОРТЕЦІ

Діти стають у коло, у центрі – фортеці (триноги: три палиці, зверху зв'язані мотузкою). На фортецю кладуть м'яч. Поряд стоїть захисник. Діти, що стоять навколо фортеці перекидають один одному великий м'яч, намагаючись збити фортецю. Захисник відбиває м'яч руками. Гравець, котрий зіб'є фортецю, стає захисником.

СЕРЕДИНКА

Креслять коло. Усі гравці стають у коло і перекидаються м'ячем. Хто не спіймав м'яча, той іде на “серединку” кола. Можна замість того, щоб перекидатися м'ячем, міряться, і тоді у коло іде нижній чи верхній, залежно від домовленості. Гравці, котрі на колі перекидають м'ячем, влучають у того, хто у колі. Хто промахнеться, той іде в коло, а його місце займає той, хто був у колі, і гра продовжується.

БАРАН

Грають двоє або троє, зрідка більше гравців. Біля стінки вони кидають м'яч у землю з такою силою, щоб він, відскочивши від неї, ударився в стінку, і тоді його ловлять. Ловлять однією або двома руками. Перший із гравців ловить доти, поки не промахнеться. Тоді він передає м'яч іншому. Коли м'яч обійде всіх гравців, перший знову кидає м'яч і веде рахунок спійманим м'ячам із того числа, на якому йому вперше не пощастило. Хто перший дорахує до умовленого на початку гри числа, той виграє.

ЛІТЕРАТУРА

1. Максимова Ф. П. Особенности воспроизводства рабочей силы в современных условиях НТР: Учебн. пособие. – М., 1990.
2. Баршадская С. С., Пovyшева И. В. Гигиеническая оценка и пути улучшения условий труда работающих в производстве информационной техники // Научно-технический прогресс и проблемы гигиены труда: Тез. докл. респ. науч.-практ. конф. – К., 1988. – С. 54–55.
3. Виленский М. Я., Ильинич В. И. Физическая культура работников умственного труда. – М.: Знание, 1987. – 96 с.
4. Ильинич В. И. О некоторых проблемных вопросах профессионально-прикладной физической подготовки // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 3. – С. 13–15.
5. Кабачков В. А. Профессионально-прикладная физическая подготовка // Физическая культура в школе. – 1989. – № 11. – С. 34–37.
6. Полиевский С. А., Старцева И. Д. Физкультура и профессия. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 160 с.
7. Белинович В. В. Задачи и содержание прикладной физической подготовки учащихся профессионально-технических училищ // Физическое воспитание учащихся профессионально-технических училищ. – М.: Физкультура и спорт, 1968. – С. 5–15.
8. Загорский Б. И. Профессионально-прикладная физическая подготовка в советской системе физического воспитания: Метод. разработка для студ. ин-тов физ. культуры. – М., 1981. – 30 с.
9. Бузунов В. А. Производственные факторы и возрастная работоспособность. – К.: Здоровье, 1991. – 160 с.
10. Жигачов В. И., Гринь Р. А. Професійно-прикладна фізична підготовка учнів професійно-технічних училищ. – К.: Вища школа, 1974. – 87 с.
11. Кабачков В. А., Полиевский С. А. Профессионально-прикладная физическая подготовка учащихся в средних ПТУ: Метод. пособие. – М.: Высшая школа, 1982. – 176 с.; ил.
12. Ильинич В. И. Методология определения программного содержания профессионально-прикладной физической подготовки студентов // Теория и практика физической культуры. – 1976. – № 5. – С. 26–29.
13. Каневец В. Г. Организация физической культуры и спорта в системе профессионально-технического образования: Лекция. – Ленинград: ГИФК, 1985. – 16 с.
14. Савельев О. Н., Фундюн Н. Н. Показатели зрительной работоспособности и профессиональная пригодность подростков в освоении некоторых специальностей электронной промышленности // Гигиена и санитария. – 1988. – № 5. – С. 29–31.
15. Краснов В. П. Фізичне виховання: психофізичні вимоги до фахівців агропрому. – К.: Аграрна освіта, 2000. – 133 с.

16. Е м и н А. Л. Особенности развития эмоционального стресса у лиц с различными уровнями физической подготовленности. // Гигиена труда и профессиональные заболевания. – 1988. – № 6. – С. 7–9.

17. М у р з а В. П., Д я ч е н к о А. П. Методичні рекомендації з професійно-прикладної фізичної підготовки студентів-стоматологів та інших лікарських спеціальностей. – К., 1997. – 25 с.

18. М а т в е е в Л. П., П о л я н с ь к и й В. П. Прикладность физической культуры: понятийные основы и их концентрация в современных условиях // Теория и методика физической культуры. – 1996. – № 7. – С. 42–47.

19. Р а е в с к и й Р. Т., Ф и л и н о в В. И. Профессионально-прикладная физическая подготовка энергостроителей // Теория и практика физической культуры. – 1986. – № 8. – С. 11–14.

20. Х о л о д о в Ж. К., К у з н е ц о в В. С., К и р ю х и н а Л. Н. Совершенствование физического воспитания учащихся в условиях ПТУ // Физическое воспитание и школьная гигиена: Тез. IV Всесоюз. конф. (10–13 сентября 1991 г., г. Архангельск) – М., 1991. – Ч. 1. – С. 38.

21. Ф и л а н о в с к и й С. Г., Щ е л к а н о в Т. С. Изучение особенностей труда инженеров для определения задач ППФП студентов // Теория и практика физической культуры. – 1984. – № 6. – С. 39–40.

22. Е ф и м о в а И. В. Состояние здоровья и мотивация физкультурно-оздоровительной деятельности студентов при различных факторах риска нейросоматических заболеваний // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 8. – С. 19–22.

23. З а я р и н Г. А. Организация самостоятельной ППФП в средних ПТУ // Физическая культура – производству: Тез. докл. респ. науч.-метод. конф. – Ровно, 1985. – С. 47–48.

24. А. М. К а р а к а ш е н. В. Н. Б у з у н о в. Т. Р. Л е п е ш к и. С. С. Г л у щ е н к о / Гигиеническая оценка труда женщин в промышленном радио производстве // Гигиена и санитария. – 1991. – № 3. – С. 23–25.

25. Б а р ш а д с к а я С. С., П о в ы ш е в а И. В. Гигиеническая оценка и пути улучшения условий труда работающих в производстве информационной техники // Научно-технический прогресс и проблемы гигиены труда: Тез. докл. респ. науч.-практ. конф. – К., 1988. – С. 54–55.

26. В а с и л ь ч и к М. В. Основи охорони праці: Проб. підруч. для учнів проф.-тех. навч. закладів. – К.: Просвіта, 1997. – 230 с.

27. Характеристика функционального состояния сердечно-сосудистой системы работниц сборочного цеха / В. А. М а к а р ы ч е в. Ю. Г. С т а р и н с к и й. Г. С. П о д о л ь к о. Г. В. К а з а р и н // Гигиена и санитария. – 1988. – № 12. – С. 85–86.

28. Ж и д е ц ь к и й В. Ц., Д ж и г и р е й В. С., М е л ь н и к о в О. В. Основи охорони праці. – 3-тє вид. доп. – Львів: Афіша, 2000. – 350 с.

29. В о л о ш и н В. И., К у ш н и р е н к о Е. А. Взаимосвязь функциональных нарушений осанки и физической подготовленности учащихся ПТУ // Теория и

методика физической культуры. – 1989. – № 4. – С. 15–17.

30. Состояние терморегуляционных механизмов у подростков, обучающихся профессии радиомонтажника в учебно-производственном комбинате / В. Н. Сергета, В. Я. Перейма, Н. В. Голка, И. В. Козенко // Гигиена и санитария. – 1989. – № 2. – С. 86–87.

31. Коган Б. М. Стресс и адаптация. – М.: Знание, 1980. – С. 64. – (Новое в жизни, науке, технике. Сер. “Биология”, № 10).

32. Юрьева Т. И., Берсенева А. П., Черкесов А. А. Донизологическая диагностика в оценке здоровья сборщиц микрорелектронных изделий // Здоровохранение Российской Федерации. – 1990. – № 10. – С. 19–22.

33. Пивень Н. И. Экспериментальное обоснование эффективности модели педагогического процесса корегулирующей физической подготовки курсантов-пилотов в первоначальный период летного обучения: Автореф. дис... канд. пед. наук. – Омск, 1989. – 20 с.

34. Навакатикян А. О., Крыжановская В. В. Возрастная работоспособность лиц умственного труда. – К., 1979. – 168 с.

35. Наскалов В. М., Калугин В. В., Панкратьев В. М. Проблемы професійно-прикладної фізичної підготовки студентів хімічних спеціальностей // Концепція підготовки спеціалістів фізичної культури в Україні: Матеріали першої респуб. конф. – Луцьк: Надністр'я, 1994. – С. 226–227.

36. Куценко Г. И., Жашкова И. А. Основы гигиены труда и производственная санитария: Учеб. пособ. для СПУ. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высшая школа. 1985. – 96 с.

37. Информационно-поисковая система „Профессиография” / О. И. Галкин, Р. Д. Каверина, Е. А. Клинов. – Л.: ВНИИ ГТО. 1972. – 312 с.

38. Гигиена труда в электронной промышленности: Сб. науч. тр. / Московский НИИ гигиены: Ред. Л. С. Дубейковской, В. А. Трофимова. – М.: Б. и., 1989. – 148 с.

39. Гельтишева Е. А., Селехова Г. Н. Гигиеническое обоснование профелактических мероприятий при работе на видеотерминалах // Гигиена и санитария. – 1991. – № 4. – С. 31–34.

40. Грузневич А. П. Обоснование мероприятий по оздоровлению условий труда женщин, занятых в производстве телевизоров // Гигиена труда и профессиональные заболевания. – 1989. – № 6. – С. 19–22.

41. Талапин В. И., Половинкин Л. В., Маняшин Ю. А. Материалы к обоснованию групповой ПДК природных и модифицированных канифолей в воздухе рабочей зоны // Гигиена труда и профессиональные заболевания. – 1989. – № 9. – С. 14–16.

42. Клопов Р. В. Корекція рівня фізичного стану працівників АЕС засобами фізичної культури: Автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту. – К., 2002. – 20 с.

43. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры: [общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические

аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры]: Учеб. для ин-тов физ. культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.

44. Гуревич И. А. Эффективность применения круговой тренировки с профессионально-прикладной направленностью на уроках физического воспитания в ПТУ // Вопросы теории и практики физ. культуры и спорта: Материалы 3-й респ. конф. – М., 1974. – Ч. 1. – С. 161–163.

45. Особливості програми третього оздоровчого уроку фізичної культури. Г. Кружило, С. Волкова, І. Ляхова, М. Углова // Молода спортивна наука України: Зб. наук. пр. – Львів, 2003. – Вип. 7. – Т. 2. – С. 123–126.

46. Ладапов И. Д. Управление стрессом. – М.: Профиздат, 1989. – 142 с.

47. Мурза В. П., Дяченко А. П. Методичні рекомендації з професійно-прикладної фізичної підготовки студентів-стоматологів та інших лікарських спеціальностей. – К., 1997. – 25 с.

48. Сергеев Б. В. Физическое воспитание детей с нарушением зрения. – К.: Здоровье, 1987. – 112 с.; ил.

49. Язловецкий В. С. Физическое воспитание детей и подростков с ослабленным здоровьем. – К.: Здоровье, 1991. – 232 с.

50. Мурза В. П. Фізичні вправи і здоров'я. – К.: Здоров'я, 1991. – 256 с.

51. Фетискин Н. П. Монотония в спортивной и производственной деятельности: Автореф. дис... канд. биол. наук. – Тарту, 1972. – 20 с.

52. Цось А. В. Українські народні ігри та забави: Навч. посіб. – Луцьк: Надістрія, 1994. – 96 с.

53. Шиян Б. М. Теорія фізичного виховання. – Т.: Збруч, 2000. – 183 с.

54. Римик В. Ф., Римик Р. В. Фізична культура учнів професійно-технічних навчальних закладів: Навч. програми і дидактико-методичні матеріали до них. – Івано-Франківськ, 2001. – 76 с.

55. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. – К.: Олімпійська література, 2001. – 440 с.

56. Раевский Р. Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технических вузов: Учеб. пособ. – М.: Высшая школа, 1985. – 136 с.

57. Пирогова Е. А. Совершенствование физического состояния человека. – К.: Здоровье, 1989. – 168 с.

58. Жданова О. М., Тучак А. М., Поляковський В. І., Котова І. В. Організація та методика фізичної культури і рекреаційного туризму: Навч. посіб. – Луцьк: Вежа, 2000. – 248 с.

59. Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. – К., 1999. – 230 с.

60. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України. – К., 1996. – 32 с.

61. Методики психодіагностики в спорті: Учеб. пособ. для студ. пед. ин-тов по спец. 03.03 "Физ. Культура" / В. Л. Маричук, Ю. М. Блюдов, В. А. Плахтиенко, Л. К. Серева. – 2-е изд., доп. исп. – М.: Просвещение, 1990. – 256 с.

Методичний посібник

Роман Римик

**Професійно-прикладна фізична підготовка учнів
професійно-технічних навчальних закладів радіотехнічного
профілю**

Відповідальний за випуск *В'ячеслав Руссол*

Технічний редактор *Богдан Мисик*

Коректор *Людмила Кузьміна*

Комп'ютерний набір *Людмили Римик, Романа Римика*

Здано до набору 28.08.2005 р. Підписано до друку 30.11.
2005 р. Формат 84x108 /16. Папір офсетний Гарнітура "Таймс".
Віддруковано на різнографі. Умов. друк. арк. 4,0. Наклад 800.

Віддруковано в Івано-Франківському обласному інституті
післядипломної педагогічної освіти
76000, Івано-Франківськ, пл. Міцкевича, 3

УДК: 796.015:377.1-057.87 (07)

ББК: 75.7+74.56я73

P-95

Роман Римик Професійно-прикладна фізична підготовка
учнів професійно-технічних навчальних закладів
радіотехнічного профілю: Метод. посіб. – Івано-Франківськ:
ОІППО, 2005. – 100 с.