МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

Кафедра фізичного виховання і спорту

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС З ДИСЦИПЛІНИ

Теорія і методика фізичного виховання

галузь знань А Освіта
спеціальність А7 Фізична культура і спорт
ОПП «Фізична культура і спорт»
Освітній рівень перший (бакалаврський)
Вид дисципліни обов’язкова
Факультет інтегрованих технологій і обладнання

Розробник: Черненко С. О. канд. наук. фізич. вихов. і спорту, доцент кафедри фізичного виховання і спорту

Затверджено на засідання кафедри фізичного виховання і спортуПротокол № 17 від 06.05.2025 р.

Краматорськ-Тернопіль
2025 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

Кафедра фізичного виховання і спорту

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

(назва навчальної дисципліни)

ОПОРНИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

Розробник: Черненко С. О. канд. наук. фізич. вихов. і спорту,
доцент кафедри фізичного виховання і спорту

Затверджено на засідання кафедри фізичного
виховання і спортуПротокол № 17 від 06.05.2025 р.

2025

ЛЕКЦІЯ 1. ВСТУП ДО ТЕОРІЇ І МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

1.1 Теорія і методика як наукова й навчальна дисципліна: предмет вивчення й викладання.

1.2 Джерела й етапи розвитку теорії і методики фізичного виховання.

1.3 Зміст і структура навчального предмета.

1.4 Основи науково-дослідної роботи: загальні принципи розроблення програм дослідження.

1.5 Основні методи наукового дослідження у сфері фізичного виховання та спорту. Математико-статистичні методи в дослідженнях у сфері фізичного виховання і спорту.

1.6 Література.

1.7 Дидактичне тестування. Тема 1. Вступ до теорії і методики фізичного виховання.

1.1 Теорія і методика як наукова й навчальна дисципліна: предмет вивчення й викладання

Теорія й методика фізичного виховання як наукова і навчальна дисципліна формує систему фундаментальних знань, що визначають професійну діяльність у галузі фізичного виховання.

Об'єктом вивчення теорії й методики фізичного виховання є процес фізичного виховання різних груп населення. *Предметом* є загальні закономірності фізичного виховання як соціального явища.

Предметом вивчення методик фізичного виховання є встановлення окремих закономірностей фізичного виховання й реалізація загальних закономірностей у педагогічному процесі, що має конкретну спрямованість.

Відомий вчений О. М. Худолій пропонує зміст навчального курсу ТМФВ, що складається з 4 частин: «Фізичне виховання в системі освіти», «Засоби й методи фізичного виховання», «Теорія й методика розвитку рухових здібностей», «Теорія й методика навчання рухових дій».

Інший фахівець, Л. П. Сергієнко (2007), указує на формування інтегрованої теорії й методики фізичного виховання. Інтегративний підхід у вивченні людини дозволяє перейти до комплексного сприйняття. Цілісність

сприймання теорії і методики фізичного виховання можлива в результаті наукового розроблення та впровадження в практичну роботу вікової, диференціальної, оздоровчої, адаптивної, професійно-прикладної теорії й методики фізичного виховання. Далі автор надає на такі напрямки вивчення предмету ТМФВ:

Загальна теорія й методика фізичного виховання. Цей напрямок має три частини: вступ до теорії й методики фізичного виховання; загальні основи теорії, загальні основи методики фізичного виховання.

Вікова теорія й методика фізичного виховання. Містить два розділи: загальні й індивідуальні особливості розвитку людини (розглядаються питання особливостей морфологічного, фізичного, функціонального розвитку людини в процесі життя (від народження до старшого віку); методика фізичного виховання різних верств населення (особливості фізичного виховання дітей молодшого, середнього і старшого віку, студентів особистого складу Збройних сил, людей середнього, похилого та старшого віку).

Диференціальна теорія та методика фізичного виховання. Розглядається фізичне виховання за напрямками (феноменологія і розподіл індивідуальних відмінностей людини, статеві відмінності розвитку морфологічних ознак і рухових здібностей людини, моторний розвиток людини в залежності від особливостей конституції тіла, зміст тестування індивідуальних особливостей людини).

Оздоровча теорія й методика фізичного виховання. Розкривається зміст різних оздоровчих систем, які використовуються у фізичному вихованні (використання аеробних вправ, оздоровчої ходьби й бігу, систем дихальної гімнастики, рекреаційних ігор, східних і деяких національних оздоровчих систем).

Адаптивна теорія й методика фізичного виховання. У деяких ЗВО цей курс пропонується як самостійний. Це спеціальності «Фізична реабілітація» при підготовці спортивних лікарів. Даний напрямок ТМФВ вивчає аспекти фізичного виховання людей, які мають у результаті захворювань або травм різні стійкі розлади життєво важливих функцій й обмеження у рухових можливостях. Розглядаються особливості методики фізичного виховання людей з такими захворюваннями (дефектами слуху, зору, опорно-рухового апарату, патологією спинного мозку, при дитячому церебральному паралічі та розумовій відсталості). В Україні заслуговує уваги монографія Чудної Р. В. (2000) «Адаптивне фізичне виховання».

Професійно-прикладна теорія й методика фізичного виховання

Розкривається професійно-прикладна фізична підготовка студентів середніх спеціальних і вищих навчальних закладів, фізична підготовка особистого складу Збройних сил, фізичне виховання людей різних професій.

Теорія і методика фізичного виховання тісно пов'язана із загальною педагогікою, загальною й віковою психологією. Зв'язок із біологічними науками продиктований необхідністю вивчення реакцій організму на вплив засобів фізичного виховання. О. М. Худолій (2007) вказує, що з огляду на анатомічні, фізіологічні й біохімічні закономірності функціо-

нування організму людини, можна ефективно керувати процесом фізичного виховання. Тісні зв'язки теорії й методики фізичного виховання і з усіма спортивно-педагогічними дисциплінами.

Таким чином, найбільш загальні закономірності, що стосуються будь-яких видів рухової активності людини, є предметом вивчення сучасної теорії й методики фізичного виховання.

1.2 Джерела й етапи розвитку теорії і методики фізичного виховання (табл. 1.1, 1.2)

Таблиця 1.1 – Джерела виникнення й розвитку теорії і методики фізичного виховання

№	Найменування	Характеристика
1	Практика громадського життя	Потреба суспільства в добре фізично підготовлених людях народжувала прагнення пізнати закономірності фізичного виховання.
2	Практика фізичного виховання	Практика перевіряє усі теоретичні положення, що спонукає ТМФВ до розроблення нових гіпотез
3	Прогресивні психолого-педагогічні, філософські, валеологічні.	Філософи, педагоги, лікарі різних країн і різних епох висловлювали ідеї про зміст і шляхи виховання гармонічно розвиненої особистості.
4	Результати досліджень	Наукові дослідження як у галузі теорії і методики фізичного виховання, так і в суміжних галузях знань. Психологія дає можливість визначити вплив психологічних властивостей на розвиток особистості. Генетика розкриває біологічні закономірності розвитку здібностей спортсменів. Філософія дає можливість оцінити дію соціальних законів у галузі фізичної культури.

Таблиця 1.2 – Етапи розвитку теорії й методики фізичного виховання

Найменування	Характеристика
I етап	Визначається накопиченням емпіричних знань про вплив рухової діяльності на організм людини
II етап – охоплює період рабовласницької держави Древньої Греції і середніх віків.	Характерним для цього етапу є формування перших методик із фізичного виховання;
III етап – період з епохи Відродження до кінця XIX століття.	Накопичення теоретичних знань із фізичного виховання
IV етап визначається періодом кінця XIX століття	Пов'язаний зі створенням теорії й методики фізичного виховання як самостійної наукової і навчальної дисципліни (вплив наукових робіт П. Ф. Лесгафта в Росії, І. Боберського в Україні).
V етап 20–90 роки XX століття	Впровадження дисципліни в навчальний процес середніх спеціальних і вищих навчальних закладів
VI етап – український період розвитку. З кінця 90-х років XX століт-	Розроблені фундаментальні основи загальної теорії В. М. Платоновим, теорії фізичного виховання дітей дошкільного віку Е. С. Вільчковським, методики занять фізичними

тя до теперішнього часу вправами людей різного віку Б. М. Шияном, Т. Ю. Круцевич, теорії тестування Л. П. Сергієнко

1.3 Зміст і структура навчального предмета

Зміст і структура навчального предмета традиційно ділиться на «Загальні основи теорії та методики фізичного виховання» і «Методики фізичного виховання різних груп населення».

У загальних основах теорії та методики фізичного виховання О. М. Худолієм (2007) викладаються такі розділи:

- фізичне виховання в системі освіти;
- засоби й методи фізичного виховання;
- теорія та методика розвитку рухових здібностей;
- теорія та методика навчання фізичним вправам.

У процесі викладання методики фізичного виховання різних груп населення відомий фахівець Л. П. Сергієнко (2007) особливу увагу приділяє таким темам:

- фізичне виховання дітей дошкільного віку;
- фізичне виховання дітей шкільного віку;
- фізичне виховання студентської молоді;
- фізичне виховання дорослого населення.

Таким чином, з рахуванням вищевикладеного пропонуємо таку навчальну програму курсу ТМФВ (див. табл. 1).

1.4 Основи науково-дослідної роботи: загальні принципи розроблення програм дослідження

Педагогічні дослідження у фізичному вихованні належать до теоретико-прикладних і виконуються за розробленою програмою.

Програма досліджень – це комплекс положень, що визначають цілі й завдання дослідження, предмет й умови його проведення, регламентує всі етапи, стадії підготовки, організації й проведення наукового дослідження.

Об'єкт педагогічного дослідження – це те, на що спрямований процес пізнання. Іншими словами – це все те, що явно чи неявно містить протиріччя, породжує проблемну ситуацію й створює проблему.

Предмет дослідження – це найважливіші, з практичної або теоретичної точки зору, властивості, особливості об'єкта, що підлягають вивченню.

Гіпотеза – це обґрунтоване припущення про можливі способи розв'язання визначеної проблеми. Логічна конструкція гіпотези являє собою умовно-категоричний умовивід «Якщо..., то...». Перша посилка висуває умову, а друга затверджує наслідок з даної умови. Для підвищення вірогідності гіпотетичного судження варто керуватися правилами: (а) прагнути до висування можливо більшої кількості взаємозалежних гіпотез і (б) прагнути вказати для кожної гіпотези можливо більшу кількість її емпіричних індикаторів (референтів).

Відомий фахівець О. М. Худолій (2007) розглядає приклад, як формується проблема, об'єкт і предмет дослідження ефективності навчання гімнастичних вправ юних гімнастів 8–10 років.

Проблема цього дослідження – протиріччя, яке виникає між процесами засвоєння й забування. З одного боку, повторення вправи 2–3 рази в підході з інтервалом 180 с приводить до забування (Є. Біндусов), а з іншого, скорочення інтервалу відпочинку до 60 с формує втому і знижує рівень навченості (О. Іващенко). Виникає проблемна ситуація, в якій необхідно визначити, як уникнути негативного впливу процесів забування і формування втоми на ефективність навчання.

Об'єкт дослідження – процес навчання гімнастичних вправ. У ньому міститься протиріччя між інтервалами відпочинку й виконанням вправ, якщо, з одного боку, зменшувати інтервал відпочинку, то буде зменшуватися вплив забування, і кожний новий підхід буде виконуватися на більш високому рівні навченості, але, з іншого боку, при зменшенні інтервалу відпочинку з кожним підходом буде формуватися втома, яка виступає як збивальний фактор у навчанні, особливо на початковому етапі формування рухової навички.

Предмет дослідження:

1. Рухова пам'ять, закономірності її розвитку.
2. Функціональний стан нервово-м'язової системи.
3. Співвідношення між кількістю повторень й інтервалом відпочинку й їхній вплив на функціональний стан нервово-м'язової системи.
4. Співвідношення між кількістю повторень й інтервалом відпочинку й їхній вплив на формування рухових навичок.
5. Вплив функціонального стану нервово-м'язової системи на ефективність процесу навчання гімнастичних вправ.

Тож, треба дати відповідь на питання: які чинники впливають на ефективність навчання і який режим навчання є оптимальним. Це питання

є центральним і пов'язується з припущенням про шляхи вирішення проблеми.

Повна програма дослідження має такі структурні елементи:

1) перелік основних процедур збирання й аналізу даних;
2) уточнення й інтерпретація основних понять;
3) формулювання проблеми, визначення об'єкта і предмета дослідження;
4) обґрунтування кількісного складу піддослідних;
5) розгортання робочих гіпотез;
6) визначення мети й постановка завдань дослідження;
7) принциповий план дослідження;
8) попередній системний аналіз об'єкта дослідження;
9) узагальнення й загальна оцінка результатів;
10) підсумкові документи за результатами дослідження.

1.5 Основні методи наукового дослідження у сфері фізичного виховання та спорту. Математико-статистичні методи в дослідженнях у сфері фізичного виховання і спорту

Дослідження в галузі фізичного виховання пов'язані, перш за все, із вивченням тренувального процесу. Про переваги й недоліки досліджуваних методів, засобів тощо свідчить педагогічний ефект, що залежить деякою мірою від розвитку рухових умінь і навичок. Основні з них: *анкетне опитування, інтерв'ю, спостереження, аналіз документів, педагогічний експеримент, хронометрування, контрольні випробування, динамометрія, рефлексометрія, методи лікарського контролю.*

У фізичній культурі і спорті широке застосування отримали методи математичної статистики. Залежно від цілей і завдань, що стоять перед дослідником, використовуються різні *методи математичної статистики*.

Для оброблення первинних даних використовують елементарну статистику (середнє значення, стандартне відхилення, помилка середньої арифметичної). Більш складні методи статистичного аналізу (кореляційний, дисперсійний, факторний аналіз).

Кореляційний аналіз дозволяє визначити тісноту взаємозв'язку досліджуваних якостей, факторів тощо. Іншими словами, змінюючи один фактор, можна отримати відповідні зміну іншого, що, у свою чергу, зробить педагогічний процес більш цілеспрямованим.

Наприклад, збільшення сили м'язів-розгиначів ніг позначається на зростанні результатів у стрибках у висоту з розбігу.

Основні характеристики коефіцієнта кореляції:

Слабкий зв'язок – від 0 до 0,30;

Середній зв'язок – 0,31–0,69;

Сильний зв'язок – 0,70–0,99.

Коефіцієнт кореляції, рівний 1, свідчить про наявність функціонального зв'язку.

Визначають коефіцієнт за формулою:

$$\tau = \frac{\sum\left(x-\overline{X}\right)\cdot(y-\overline{Y})}{n\cdot\sigma_X\cdot\sigma_y}.$$

Дисперсійний аналіз дозволяє визначити кількісний вплив зовнішніх впливів (факторів) на результат експерименту, характерний для визначення у багатофакторних експериментах. Дисперсія, або середній квадрат відхилень, дозволяє характеризувати ступінь відхилення результатів від середнього значення. Визначають за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_i \left(X - \overline{X}\right)^2}{n-1}}.$$

Факторний аналіз використовують, щоб знати, як треба тренуватися та що слід тренувати. У цьому і полягає основа проблеми структури тренованості. Вона зводиться до трьох питань:

1) від яких чинників залежать результати спортсмена в цьому виді спорту;

2) яка залежність між факторами;

3) ступінь важливості кожного з факторів.

Відповісти на ці запитання в значній кількості випадків дозволяє модель факторного аналізу. У цьому випадку вона дуже проста; складні лише способи чисельної оцінки параметрів, які до її входять. Основне її припущення: результат спортсмена визначається сумарною дією багатьох факторів, частка впливу яких різна. Приклад: результат розвитку силових здібностей залежить від таких факторів: X_1 кількість підходів, кількість повторень X_2, інтервал відпочинок між повтореннями (X_3).

Повне рівняння регресії 2^3 трифакторного експерименту:

$$Y = b_0 + X_1 + X_2 + X_1X_2 + X_3 + X_1X_3 + X_2X_3 + X_1X_2X_3 \quad .$$

Приклад інтерпретації першого рівняння регресії (табл. 1.3). На зміну показників сили у студентів 1-го курсу протягом 10 занять позитивно впливають фактори X_1 і X_2, а взаємодія кількості повторень з інтервалами відпочинку (X_2X_3) – негативно.

Таблиця1.3 – Регресійна залежність результатів розвитку силових здібностей від кількості підходів, повторень, інтервалів відпочинку у студентів 1–5-го курсів

Курс	Кількість занять	Рівняння регресії для кодованих змінних
1	10	$Y = 1{,}938 + 0{,}5X_1 + 0{,}5X_2 - 0{,}438X_2X_3$
	20	$Y = 1{,}375 + 0{,}25X_1 + 0{,}375X_2 - 0{,}438X_1X_3$
	30	$Y=1{,}031+0{,}25X_1+0{,}375X_2$
	40	отримані регресійні моделі статистично не достовірні ($P > 0{,}05$)

1.6 Література

1. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання. Харків : ОВС, 2007. С. 92–95.

2. Теорія та методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: підручник у 2-х томах. За редакцією Т. Ю. Круцевич. Том 1. К.: Олімпійська література, 2003. С. 222-245.

3. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: навчальний посібник. Харків : ОВС, 2007. С. 9–35.

4. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. С. 197–210.

1.7 Дидактичне тестування. Тема 1. Вступ до теорії і методики фізичного виховання

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Предметом вивчення ТМФВ є:

а) загальні закономірності фізичного виховання як соціального явища;

б) загальні закономірності змагальної діяльності;

в) загальні закономірності розвитку й функціонування організму;

г) загальні закономірності побудови рухів.

2. Об'єктом вивчення ТМФВ є:

а) фізичний розвиток людини;

б) засоби й методи фізичного виховання;

в) процес фізичного виховання різних груп населення.

3. Етапи розвитку ТМФВ як науки пов'язуються з:

а) науково-технічним прогресом;

б) соціально-економічними формаціями;

в) практикою фізичного виховання.

4. До джерел виникнення й розвитку теорії й методики фізичного виховання належать:

а) практика громадського життя;

б) практика фізичного виховання;

в) прогресивні ідеї філософів, педагогів і лікарів про виховання гармонічно розвиненої особистості;

г) результати дослідження;

д) державна політика в галузі фізичного виховання;

є) економічний розвиток країни.

5. У загальних основах теорії й методики фізичного виховання викладаються такі розділи:

а) фізичне виховання в системі освіти;

б) фізичне виховання дітей дошкільного віку;

в) засоби й методи фізичного виховання;

г) теорія й методика розвитку рухових здібностей;

д) теорія й методика навчання фізичних вправ;

є) фізичне виховання дітей шкільного віку.

6. Програма дослідження – це:

а) порядок виконання науково-дослідної роботи;

б) концепція дослідження, сформульована у відповідності до мети й гіпотези, а також послідовність операцій для перевірки гіпотез;

в) методика дослідження проблемної ситуації;

г) сукупність методик дослідження.

7. Повна програма дослідження має певні структурні елементи. Розташуйте їх в логічному порядку:

1. Принциповий план дослідження. 2. Попередній системний аналіз об'єкта дослідження. 3.Обґрунтування кількісного складу піддослідних. 4. Уточнення й інтерпретація основних понять. 5. Розгортання робочих гіпотез. 6. Перелік основних процедур збору і аналізу даних. 7. Формулювання проблеми, визначення об'єкта і предмета дослідження. 8. Визначення мети і постановка завдань дослідження ...

8. Все те, що явно чи не явно містить протиріччя, називається:

а) об'єктом педагогічного дослідження;

б) предметом педагогічного дослідження;

в) суб'єктом педагогічного дослідження;

г) проблемою педагогічного дослідження.

9. Об'єкт дослідження – це:

а) підприємство або галузь;

б) процес чи явище, яке породжує проблемну ситуацію й обране для дослідження;

в) те, на що спрямований процес пізнання;

г) навколишній матеріальний світ і його відображення у свідомості людини.

10. Предмет дослідження – це:

а) явище або процес, обрані для пізнання;

б) фактори та взаємовідносини між ними;

в) властивості явищ, процесів, що досліджуються, з певною метою відносно їхнього ставлення до об'єкту.

11. Дайте визначення поняття «наукове дослідження»:

а) цілісний підхід до вивчення окремих явищ;

б) застосування історичного підходу до пізнання дійсності;

в) вивчення явищ і процесів, аналіз впливу на них різних факторів, а також вивчення взаємодії між явищами.

12. Які з названих операцій дають можливість не тільки сформулювати, але й перевірити гіпотези дослідження:

а) формулювання мети і завдань дослідження;

б) попередній системний аналіз об'єкта дослідження;

в) уточнення й інтерпретація основних понять;

г) усі разом?

ЛЕКЦІЯ 2. ЗАГАЛЬНІ ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СИСТЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

2.1 Основні поняття системи фізичного виховання: «фізична культура», «спорт», «фізичне виховання».

2.2 Фізичне виховання як соціальне явище.

2.3 Правові, програмно-нормативні основи фізичного виховання і спорту в Україні.

2.4 Система фізичного виховання: спрямованість функціонування, мета й завдання, принципи.

2.5 Література.

2.6 Дидактичне тестування. Тема 2. Загальні теоретичні основи системи фізичного виховання**.**

2.1 Основні поняття системи фізичного виховання: «фізична культура», «спорт», «фізичне виховання»

Основними поняттями системи фізичного виховання є «фізична культура», «спорт», «фізичне виховання».

Найбільш загальним поняттям є «фізична культура», підпорядкованими – «фізичне виховання» і «спорт». «Спорт» у фізичній культурі характеризує спеціалізовану ланку підготовки, спрямовану на досягнення максимальних результатів. Виділяється дитячий, юнацький, олімпійський і професійний спорт.

Фізична культура – це є сукупність матеріальних і духовних цінностей суспільства, які створені й використовуються для фізичного удосконалювання людей.

Під матеріальними цінностями розуміються різноманітні споруджения для занять, спеціальний інвентар й устаткування, фінансування, рівень фізичної досконалості людей (включаючи їхні спортивні досягнення); під духовними – соціальні, спеціальні наукові й практичні досягнення, що забезпечують наукову й організаційну спрямованість системи фізичного виховання. Створення матеріальних і духовних цінностей відбувається у сфері виробництва, суспільної, наукової і педагогічної діяльності людей. Використання ж цінностей здійснюється, по-перше, у спеціально організованому педагогічному процесі; по-друге, у вигляді занять фізичними вправами в побутових умовах; по-третє, у різних формах масових комунікацій (засоби масової інформації, радіо тощо).

Фізичне виховання – спеціально організований процес всебічного розвитку фізичних і морально-вольових здібностей, формування і розвитку життєво важливих рухових навичок й умінь людини. Фізичне виховання здійснюється насамперед у навчально-виховній сфері: дошкільних виховних закладах, середніх загальноосвітніх, професійних, навчально-виховних і закладах вищої освіти. Характерною ознакою фізичного виховання є здійснення його за затвердженими програмами і забезпеченість відповідним фінансуванням, матеріальними засобами, спеціально підготовленими фахівцями.

Спорт – сукупність матеріальних і духовних цінностей, що створюються і використовуються суспільством для ігрової фізичної діяльності людей, спрямованої на інтенсивну спеціалізовану морфофункціональну і психічну підготовку для наступного максимального прояву здібностей шляхом змагання в заздалегідь обумовлених рухових діях.

До спорту вищих досягнень належить спортивна діяльність, пов'язана з певним видом спорту, яка має на меті шляхом поглибленої спеціалізації навчально-тренувального процесу досягти максимальних спортивних результатів.

До понять, які характеризують сутність «фізичної культури», «фізичного виховання» і «спорту» відносять такі, як: «фізична освіта», «фізичне здоров'я», «фізичний розвиток», «фізична підготовленість», «рухові здібності», «рухова активність», «спортивне тренування», «тренованість», «спортивна форма» та інші.

Фізична освіта – процес формування в людини рухових умінь і навичок, а також передачі спеціальних знань у галузі фізичної культури.

Фізичний розвиток – природний процес вікової зміни морфологічних і функціональних ознак організму, обумовлений спадкоємними факторами і конкретними умовами зовнішнього середовища. Ознаки фізичного розвитку можна розділити на три групи: соматометричні, соматоскопічні й фізіометричні. До *соматометричних ознак* належать довжина і маса тіла, обхватні розміри грудної клітки, талії, стегон тощо, довжина тулуба, кінцівок; до *соматоскопічних* – форма грудної клітки, спини, ніг, стопи, постава, рельєф і пружність мускулатури, половий розвиток; до *фізіометричних* – рівень розвитку кістякової мускулатури, фізична працездатність, рівень розвитку рухових здібностей (сила, швидкість, витривалість, гнучкість, координація).

Рухові здібності – властивості, що характеризують рухові можливості людини і розвиваються на основі задатків: сила, бистрота, координація, витривалість, гнучкість.

Фізичне здоров'я – динамічний стан, що характеризується резервом функцій органів і систем і є основою виконання індивідом своїх біологічних і соціальних функцій.

Фізичний стан – відповідно до визначення міжнародного комітету зі стандартизації тестів, характеризує особистість людини, стан здоров'я, статуру й конституцію, функціональні можливості організму, фізичну працездатність і підготовленість. Показниками фізичного стану є рівень максимального споживання кисню, рівень максимальної фізичної працездатності, параметри діяльності функціональних систем організму, морфологічного і психічного статусу, фізичної підготовленості, стану здоров'я. У здорових і практично здорових людей виділяються 4–5 рівнів фізичного стану: низький рівень, нижче середнього, середній, вище за середній, високий.

Фізична працездатність – потенційні можливості людини виконувати фізичне зусилля без зниження заданого рівня функціонування організму, у першу чергу, його серцево-судинної й дихальної систем.

Фізична підготовленість – рівень досягнутого розвитку рухових здібностей, формування рухових навичок у результаті спеціалізованого процесу фізичного виховання, спрямованого на вирішення конкретних завдань (фізична підготовленість учнів, спортсменів тощо).

Фізична підготовка – це спеціально організований процес розвитку рухових здібностей людини.

Фізична рекреація (відновлення) – комплекс заходів, спрямований на удосконалювання процесів відновлення працездатності після фізичної і розумової роботи. Фізична рекреація – здійснення активного відпочинку людей із використанням фізичних вправ, одержання задоволення від цього процесу.

Фізична реабілітація (відновлення здатності) – комплекс заходів, спрямований на відновлення втраченої чи ослабленої функції після захворювання чи травми.

Тренованість – стан організму, що характеризується певними морфологічними і функціональними змінами, що сталися в результаті тренувальної діяльності. Тренованість залежить від стану здоров'я, фізичного розвитку, функціональних властивостей організму. Проте, визначальним фактором є застосована тренувальна система (зміст тренувальних програм, їхня тривалість, спрямованість, методична досконалість). Рівень тренованості піддається прогнозуванню, педагогічному та лікарському контролю. Основним критерієм тренованості є пристосованість організму спортсмена до тренувальних і змагальних навантажень, коли функціональні можливості організму розкриваються найповніше. Вищою фазою тренованості спортсмена є його перебування в так званій «спортивній формі».

Спортивна форма – стан найвищого рівня тренованості спортсмена і його готовності досягти максимального для себе рівня спортивного результату. Для спортсмена в стані «спортивної форми» характерним є високий рівень розвитку фізіологічних функцій й узгоджена діяльність всіх основних систем організму, яка відповідає підвищеним вимогам змагальної діяльності.

Втома – стан організму, що виникає внаслідок функціональної активності й проявляється в тимчасовому зниженні працездатності. При втомі знижується м'язова сила, погіршуються точність і координація рухів, може погіршуватися загальне самопочуття. Втома є невід'ємним елементом фізичної культури і спорту. Саме завдяки мобілізації сили організму на відновлення притаманних організмові функцій і властивостей, які тимчасово погіршуються внаслідок дії тренувальних навантажень, досягається тренувальний ефект, який приводить системи організму до фази надкомпенсації і поступового зросту тренованості. Відновлення працездатності при втомі залежить від ступеня втоми і наступає переважно протягом декількох годин (рідко – діб).

Перенапруга – нестійкі, переважно разові, порушення в організмі, викликані невідповідністю між фізичним навантаженням і рівнем підготовки організму. На відміну від втоми, перенапруга веде до нетривалого зниження працездатності спортсмена.

Перевтома – природне короткочасне зниження працездатності, викликане значними тренувальними або змагальними навантаженнями. При цьому стані не виникає непередбачуваних змін в організмі спортсмена і загрози його здоров'ю і спортивній перспективі. Деяке зниження та зміна характеру тренувальних навантажень, раціональний режим харчування і відпочинку, фізіотерапевтичні засоби сприяють швидкому поліпшенню стану спортсмена.

Перетренованість – стійке погіршення спортивної працездатності, нервово-психічного і фізичного стану спортсмена в результаті суттєвих недоліків у режимі й методиці тренувань. У стані перетренованості можуть опинитися високотреновані спортсмени на стадії підготовленості, близької до піку спортивної форми. Для стану перетренованості характерними є порушення режиму сну (безсоння), відсутність апетиту і моральна депресія, супроводжувані порушенням функцій окремих органів і систем організму спортсмена.

2.2 Фізичне виховання як соціальне явище

Фізичне виховання зароджувалося у надрах суспільства та є продуктом тієї суспільної формації, в якій воно існує. Розглянемо фактори, що обумовлюють виникнення та розвиток фізичного виховання.

Вплив соціальних систем. У первісному суспільстві фізичне виховання використовувалось для пристосування підростаючого покоління та залученням його до життя й виконання обов'язків дорослих членів грома-

ди, підготовки до полювання, війни. Часті військові зіткнення між племенами, боротьба за переділ території між державами, потреба у кваліфікованих робітниках і службовцях викликали необхідність здійснення загальнодержавних заходів, спрямованих на вирішення завдань фізичної підготовки певних верств населення. Виникають соціальні системи фізичного виховання, формуються їхні цілі, завдання, створюються програми, спортивні змагання. Фізичне виховання відокремлюється у самостійну галузь суспільних відношень, які відображають потреби й інтереси соціально-демографічних груп населення.

Політика, ідеологія, релігія. З розвитком суспільства фізичне виховання стає соціальним явищем, яке має виховне й оздоровче значення, і його намагаються використовувати керівні кола у політичних, релігійних цілях.

Вплив особистісних факторів. Прагнення людини до отримання позитивних емоцій, нових відчуттів: «м'язової радості, «відчуття води, м'яча» після навчання в школі або трудового дня. Діапазон інтересів широкий: від епізодичних, нерегулярних занять до практики спорту вищих досягнень.

Біологічними передумовами є біологічні потреби в русі. М'язові рухи являють собою природну, біологічну необхідність як умову нормальної життєдіяльності та розвитку організму, зміцнення його органів і систем. Нестача рухової активності (гіпокінезія) призводить до послаблення й погіршення життєдіяльності. Людина, як і тварина, відчуває природну потребу у руховій активності, що задовольняється як у трудовій діяльності (добування їжі), так і в окремих вправах, іграх, змаганнях, які не мають трудового характеру.

Таким чином, фізична культура і спорт – це явища соціальні, а рівень їхнього розвитку в тій або іншій країні буде відображати рівень соціального запиту з боку держави. І як наслідок, рівень результатів у спорті, фізкультурно-оздоровчих і рекреативних рухів серед різних вікових груп населення є проявом потенціалу країни, сприяє підвищенню її авторитету у світі.

2.3 Правові, програмно-нормативні основи фізичного виховання і спорту в Україні

Система фізичного виховання – це історично обумовлений тип соціальної практики фізичного виховання, який включає правові, науково-

методичні, програмно-нормативні й організаційні основи, що забезпечують фізичне виховання громадян

Правові основи – це система правового забезпечення організації процесу фізичного виховання. Правове забезпечення фізичної культури і спорту базується на виконанні:

1. Конституції України від 1996 року;

2. Закону України «Про фізичну культуру і спорт», прийнятому в грудні 1993 року. У законі визначена державна політика у сфері функціонування відповідних органів, визначені напрямки впровадження фізичної культури;

3. Державної програми «Фізична культура – здоров'я нації», прийнята у вересні 1998 року. Вона спрямована на практичну реалізацію Закону України «Про фізичну культуру і спорт». Визначає основні засоби організаційного, матеріально-технічного, кадрового, інформаційного забезпечення на певних етапах суспільного розвитку (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Державні програми розвитку фізичної культури в Україні

Назва державної програми	Дата прийняття	Строк дії
1. Цільова комплексна програма «Фізичне виховання – здоров'я нації»	1 вересня 1998	1999–2005
2. Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту в Україні	Доктрина від 28.09.2004	2006–2016
3. Стратегія сталого розвитку «Україна – 2020»	12.01.2015	2020
4. Національна стратегія з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація»	9.02.2016	2025

Указом Президента України у 1998 р. було затверджено *Цільову комплексну програму на 1995 – 2005 роки «Фізичне виховання – здоров'я нації».* Основними завданнями програми було зміцнення здоров'я населення на принципах здорового способу життя; посилення впливу фізичної культури на підвищення продуктивності праці й обороноздатності; сприяння економічному й соціальному прогресу; утвердження міжнародного авторитету України.

У 2004 року Указом Президента України була прийнята *Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту.*

Це система концептуальних ідей і поглядів на роль, організаційну структуру й завдання фізичної культури і спорту в Україні на період до 2016 року з урахуванням стратегії розвитку держави та світового досвіду. Метою Доктрини є орієнтація суспільства на поетапне формування

ефективної моделі розвитку фізичної культури і спорту на демократичних і гуманістичних засадах. В основу Доктрини покладено ідею задоволення потреб кожного громадянина держави у створенні належних умов для занять фізичною культурою і спортом.

Указом Президента України у 2015 р. була затверджена Стратегія сталого розвитку «Україна – 2020». Метою Стратегії було впровадження в Україні європейських стандартів життя й вихід України на провідні позиції у світі.

З метою створення сприятливих умов для зміцнення здоров'я громадян як найвищої соціальної цінності, забезпечення реалізації права особи на оздоровчу рухову активність Указом Президента України у 2016 р. було затверджено Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація».

З метою щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України різної статі та віку 24 жовтня 2018 р. у Міністерстві молоді та спорту зареєстровано указ «Про затвердження тестів і нормативів для осіб, щорічне оцінювання фізичної підготовленості яких проводиться на добровільних засадах», Інструкції щодо організації його проведення та форми «Звіту про результати його проведення», що передбачає виконання особами різної статі та віку комплексу тестів і нормативів для визначення рівня їхньої фізичної підготовленості.

Програмно-нормативні основи – це система навчальних програм і нормативних вимог, які забезпечують функціонування процесу фізичного виховання в країні (табл. 2.2).

Таблиця 2.2 – Нормативні основи

Підзаконні акти	Дата прийняття	Чинна редакція
Про затвердження тестів і нормативів для осіб, щорічне оцінювання фізичної підготовленості яких проводиться на добровільних засадах, Інструкції щодо організації його проведення та форми «Звіту про результати його проведення»	24.10.2018	Чинний
Єдина спортивна класифікація України	1993	Змінюється 1 раз на 4 роки
Положення про Всеукраїнський центр фізичного здоров’я населення «Спорт для всіх»	Наказ № 1366 від 29 травня 2003 р.	Чинний

Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту в дошкільних, загальноосвітніх і професійно-технічних навчальних закладах України	Наказ № 458 від 2 серпня 2005 р.	Чинний
Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у закладах вищої освіти	Наказ № 4 від 11.01.2006	Чинний
Положення про державний вищий заклад освіти	Наказ № 9 1074 від 5 вересня 1996 року	Чинний
Всеукраїнський фізкультурно-оздоровчий патріотичний комплекс школярів «Козацький гарт»	Наказ № 479/1656 від 17.08.2005	Чинний

До програмного забезпечення фізичного виховання відносять:

1. «Державні вимоги до фізичного виховання», що містять основні концептуальні положення, характеристику рівнів, зміст і форми фізичного виховання, кадрове забезпечення й керівництво фізичним вихованням;

2. Державні стандарти базової і повної середньої та вищої освіти, визначені в базових навчальних планах для середньої загальноосвітньої школи, у базових навчальних планах різних спеціальностей ЗВО та галузі освіти «Фізичне виховання і спорт»;

3. Навчальні програми, де визначено обсяг знань, умінь і навичок для вирішення освітніх, оздоровчих і виховних завдань фізичного виховання.

Базові програми визначають мінімальний рівень фізкультурної освіти, яку держава зобов'язується забезпечити всім дітям, учням, студентам, військовослужбовцям незалежно від типу і форми власності навчально-виховного закладу. На основі базових програм розробляються регіональні навчальні програми, які, враховуючи регіональні й національні особливості та традиції, кліматичні умови, визначають рівні рухової підготовленості учнів і студентів у навчальних закладах різних регіонів України. Наприклад, Л. П. Сергієнко, О. П. Фальков, О. М. Овчарук підготували «Комплексну програму з фізичної культури для учнів загальноосвітніх шкіл південного регіону України» (1997). Викладачами конкретного навчального закладу складаються робочі навчальні програми. При їх розробленні враховуються місцеві кліматичні й екологічні умови, матеріальна база навчально-виховного закладу, спеціалізація викладачів, інтереси учнів (студентів) і рівень їхньої підготовленості, кількість годин, відведених на предмет, й особливості майбутньої професійної діяльності (для учнів професійних навчальних закладів і студентів). До нормативного забезпечення фізичного виховання належить:

1. *«Національна спортивна класифікація».* Вона забезпечує єдину систему оцінювання рівня спортивної майстерності й спортивних досяг-

нень і встановлює нормативи й вимоги для присвоєння спортивних розрядів і звань;

2. *«Державні тести й нормативи оцінювання фізичної підготовленості населення України».* Національна система фізичного виховання передбачає функціонування Державних тестів і нормативів оцінювання фізичної підготовленості населення. Її метою є стимулювання й спрямування подальшого розвитку фізичної культури серед населення для збереження здоров'я нації. Впровадження державних тестів стимулює діяльність навчальних закладів і фізкультурно-спортивних організацій країни, дає можливість контролювати ефективність їхньої діяльності.

2.4 Система фізичного виховання: спрямованість функціонування, мета й завдання, принципи

Узагальнене поняття *«система фізичного виховання»* – це сукупність соціальних і педагогічних підсистем, функціонування яких засноване на загальних закономірностях і спрямоване на досягнення мети фізичного виховання.)Т. Ю. Круцевич (2017))

Під *соціальною системою фізичного виховання* розуміється сукупність взаємопов'язаних установ й організацій, що здійснюють і контролюють фізичне виховання, а також засобів, методів і способів організації, нормативних основ, цілей і принципів здійснення фізичного виховання в країні

Під *педагогічною системою* розуміється система фізичних вправ, методів їхнього застосування, форм занять, тобто педагогічний процес, направлений на зміну у потрібному напрямку фізичних можливостей людини.

Т. Ю. Круцевич (2017) вказує, що головним у системі фізичного виховання (рис. 2.1) є специфічний засіб фізичного виховання – фізична вправа, що визначає два аспекти процесу: навчання фізичних вправ і розвиток фізичних якостей. Це обумовлює використання загальних і спеціальних методів навчання (розповіді, показування, цілісного виконання, розчленованого та ін.); повторення вправ (безперервного, перервного та ін.); чергування навантаження й відпочинку під час виконання вправ; форми, в яких будуть проводитись заняття (урочні, позаурочні тощо); побудову процесу фізичного виховання за цілями і завданнями (система занять, їхня кратність, циклічність, педагогічний контроль, який забезпечує керування цим процесом).

Мета системи фізичного виховання – це всебічний розвиток здібностей особистості, підготовка до високопродуктивної праці, збереження здоров'я, задоволення різних потреб громадян. (Л. П. Сергієнко (2017)) Мета фізичного виховання реалізується при виконанні певних завдань. Далі автор вказує на такі завдання фізичного виховання: освітні, оздоровчі й виховні.

Освітні завдання полягають у тому, щоб :

- сформувати знання у сфері фізичної культури;
- засвоїти рухові уміння й навички, необхідні у житті, та довести їх до необхідного рівня досконалості;
- навчити кожного застосовувати набуті знання й навички у повсякденному житті з метою самовдосконалення.

Оздоровчі завдання передбачають :

- оптимальний розвиток рухових здібностей людини;
- зміцнення й збереження здоров'я;
- удосконалення будови тіла й формування постави;
- забезпечення тривалого життя й творчого довголіття.

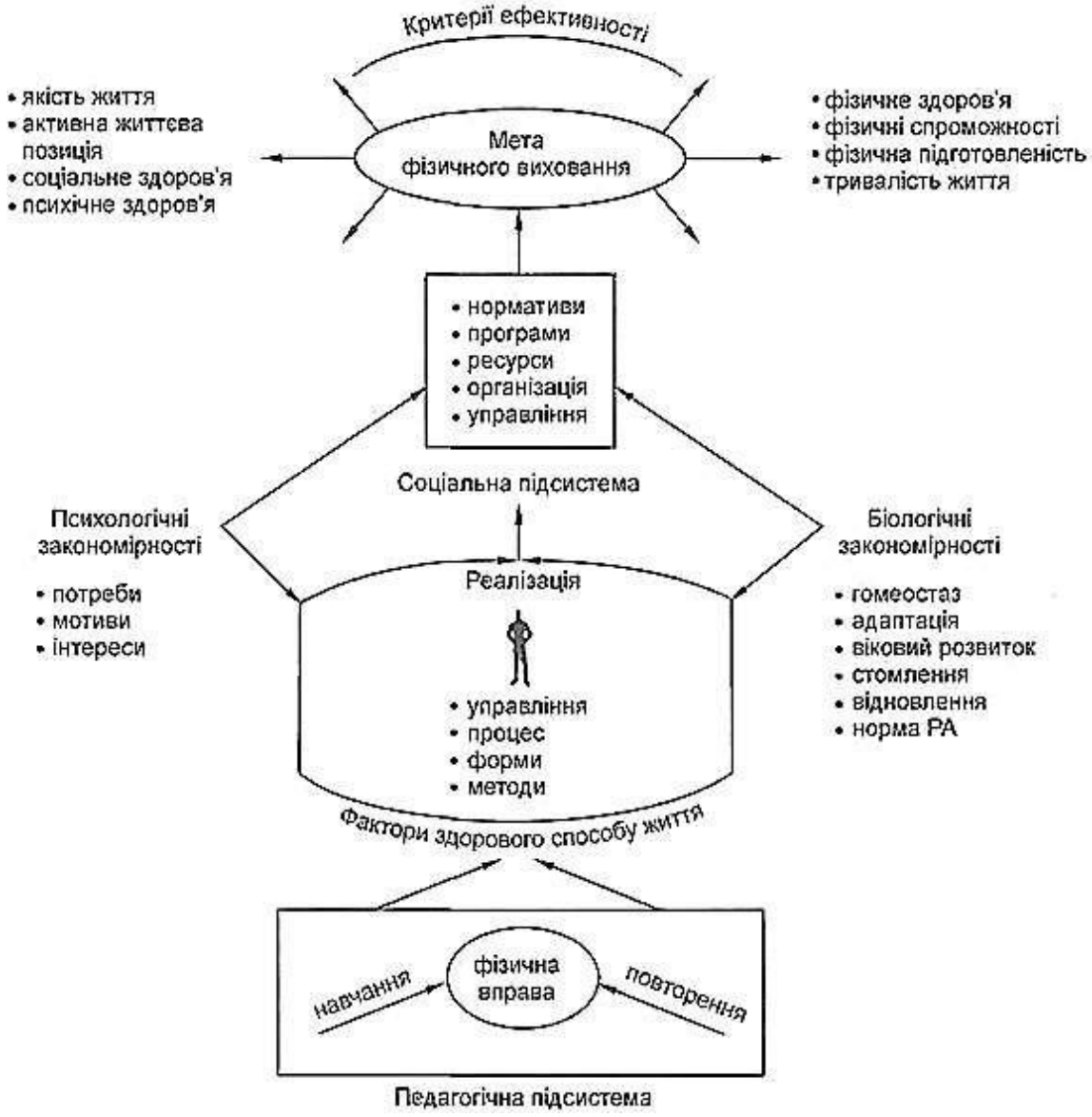


Рисунок 2.1 – Структура системи фізичного виховання Т. Ю. Круцевич (2017)

Виховні завдання передбачають:

- розвиток інтелекту, мислення, уваги особистості;
- патріотичне та моральне виховання особистості;
- естетичне та трудове виховання молоді;
- правове та валеологічне виховання людей різного віку.

Відомий фахівець О. М. Худолій (2007) відмічає такі ***загальні принципи фізичного виховання*** (табл. 2.3).

1. *Принцип національного виховання.* Національне виховання передбачає *етнізацію* виховного процесу, тобто наповнення його національним змістом, формами, спрямованими на формування національної самосвідомості громадянина, характеру, почуття національної гідності, етнічної причетності до свого народу, відтворення в дітях його менталітету.

Таблиця 2.3 – Класифікація принципів фізичного виховання

Загальні принципи

принцип національного виховання;
принцип гуманістичної орієнтації;
принцип пріоритету потреб, мотивів й інтересів особистості;
принцип усебічного розвитку особистості;
принцип оздоровчої спрямованості;
принцип зв'язку фізичного виховання з іншими видами діяльності й зайнятості людей

Принципи виховання	**Принципи навчання**	**Принципи розвитку рухових здібностей**
принцип гуманізації виховання	принцип свідомості	принцип безперервності
принцип урахування вікових й індивідуальних особливостей	принцип активності;	принцип системного чергування навантаження й відпочинку
принцип виховання в діяльності й спілкуванні	принцип науковості;	принцип поступового збільшення тренувальних впливів
принцип стимулювання дитини до виховання	принцип міцності;	принцип циклічної будови системи занять
принцип цілісного підходу до виховання	принцип індивідуалізації;	принцип вікової адекватності процесу фізичного виховання.
	принцип доступності;	
	принцип наочності;	
	принцип повторності;	
	принцип системності;	
	принцип послідовності;	
	принцип поступовості.	

2. *Принцип гуманістичної орієнтації* – не допускається застосування таких засобів, методів, форм занять, що принижують достоїнство особистості чи приносять шкоду здоров'ю.

3. *Принцип пріоритету потреб, мотивів й інтересів особистості* – побудова системи фізичного виховання в цілому й окремих програмах з урахуванням індивідуальних і групових, соціальних і духовних потреб людей, а також формування мотивації до занять фізичною культурою, виходячи з впливу зовнішніх і внутрішніх чинників.

4. Принцип усебічного розвитку особистості – оптимальне поєднання фізичного (тілесного) і духовного розвитку особистості.

5. *Принцип оздоровчої спрямованості* – орієнтація занять фізичними вправами на досягнення належних норм фізичного стану, що відповідають високому рівню здоров'я.

6. Принцип зв'язку фізичного виховання з іншими видами діяльності й зайнятості людей – передбачає раціональне сполучення засобів фізичного виховання з професійною, навчальною діяльністю, у побуті й під час дозвілля й відпочинку населення.

Принципи навчання фізичних вправ – це:

1. Принцип свідомості.
2. Принцип активності.
3. Принцип науковості.
4. Принцип міцності.
5. Принцип індивідуалізації.
6. Принцип доступності.
7. Принцип наочності.
8 Принцип повторності.
9. Принцип системності.

10. Принцип послідовності.
11. Принцип поступовості.

Принципи розвитку рухових здібностей:

1. *Принцип безперервності.*
2. *Принцип системного чергування навантаження й відпочинку.*
3. *Принцип поступового збільшення тренувальних впливів.*
4. *Принцип циклічної будови системи занять.*
5. *Принцип вікової адекватності процесу фізичного виховання.*

Принципам розвитку рухових здібностей присвячена лекція 9.

Напрями функціонування фізичного виховання в суспільстві. Відомий фахівець Т. Ю. Круцевич (2017), розглядаючи фізичне виховання як соціальне явище, виділяє основні напрями та принципи його функціонування.

1. *Продуктивна діяльність* – узагальнення й усвідомлення практичного досвіду, проведення дослідження з метою формування нових ідеалів, засобів і методів, здійснення педагогічного процесу фізичного виховання й соціальних форм організації населення, задоволення потреби у знаннях про процес фізичного виховання (науково-дослідна діяльність).

2. Фізичне виховання – загальна, професійно-прикладна фізична підготовка (ППФП) і фізична культура (ФК) у системі наукової організації праці (НОП), задоволення потреб людини й суспільства у зміцненні здоров'я, покращенні фізичного розвитку, підготовці до життєдіяльності, організації вільного часу.

3. *Масовий спорт* – потреби окремих людей і суспільства у цілому і прагнення до саморозвитку фізичних можливостей людини, задоволення видовищних потреб.

4. *Фізична рекреація* – потреба в оздоровленні, активному відпочинку, розвагах.

5. *Фізична реабілітація* разом із ЛФК – потреби в оптимізації процесів одужування після захворювань.

6. *Валеологія* разом із гігієною – знання про здоровий спосіб життя.

Далі Круцевич Т. Ю. (2017) указує на принцип функціонування кожного із цих напрямів й усієї системи в цілому. Це: попит (потреби) – пропозиція – процес – результат.

Попит визначається потребами та бажаннями громадян, соціальних груп, суспільства в цілому у використанні засобів фізичного виховання в основних видах зайнятості (навчанні, праці, вільному часі), зміцненні здоров'я; підготовкою до трудової діяльності; ідеалами, громадською думкою, модою; рівнем загальної культури; матеріальними умовами життя; національними традиціями.

Пропозиції щодо задоволення попиту (окремими особами, фірмами, державою) характеризуються відповідністю вимог за цільовою спрямованістю (зміцнення здоров'я, досягнення високого спортивного результату, реабілітація тощо), застосовуванням передбачуваних форм задоволення потреб (видів занять, видів спорту), доступних для населення (платних, безкоштовних), моральною орієнтацією.

Процес – система фізичного виховання й усі її різновиди (загальна фізична підготовка, професійно-прикладна фізична підготовка, рекреація, кондиційне тренування та ін.), яка характеризується ефективністю, економічністю, науково-методичною обґрунтованістю, матеріальною, медичною та кадровою забезпеченістю.

Результат оцінюється за ступенем задоволення індивідуальних потреб людини, потреб й інтересів суспільства. Результат функціонування системи фізичного виховання в цілому може оцінюватися за ступенем його впровадження у спосіб життя людей, стан здоров'я, рівень фізичної підготовленості, за ступенем використання засобів фізичного виховання у побуті й основних видах зайнятості населення.

Про ефективність системи фізичного виховання в країні або регіоні роблять висновок за сукупністю таких показників:

1. Ступінь усвідомлення ролі та місця фізичного виховання у житті людей і суспільства (ідеали, цілі, завдання, принципи).

2. Кількість, якість і доступність для населення спортивних споруд й інвентарю.

3. Ступінь проникнення фізичного виховання і спорту у життя та побут населення (відсоток людей, які займаються).

4. Рівень наукових знань і кількість кваліфікованих кадрів.

5. Стан соціальної організації фізичного виховання населення (платне, безкоштовне).

6. Стан здоров'я, фізичного розвитку та фізичної підготовленості населення.

2.5 Література

1. Державна програма розвитку фізичної культури і спорту в Україні. К., 1994. 34 с.
2. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України. К., 1996. 31 с.
3. Закон України «Про освіту», 1991, 26 червня.
4. Закон України «Про внесення змін до Закону Української РСР «Про освіту ». 1996. 25 квітня.
5. Закон України «Про фізичну культуру і спорт». К., 1994. 22 с.
6. Закон України «Про внесення змін до Закону України «Про фізичну культуру і спорт» (від 18 червня 1999 року) // Голос України. 1999. 17 липня.
7. Концептуальні засади подальшого розвитку фізичної культури і спорту в Україні // Наука в олімпійському спорті. 1998. № 1. С. 5–12.
8. Концепція безперервної фізкультурно-оздоровчої роботи з учнями загальноосвітніх шкіл. К., 1997. 18 с.
9. Концепція кадрового забезпечення галузі «Фізичне виховання і спорт». К .: КГИФК, 1992. 18 с.
10. Концепція фізичного виховання в системі освіти України // Фізичне виховання в школі. 1998. № 2. С. 2–7.
11. Олійник М. О., Скрипник А. П. Правові основи організації та управління фізичною культурою, спортом і туризмом в України. Вид. 3-є, перероб. і доповн. Харків : ХаДІФК, 2000. 292 с.
12. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків : ОВС, 2007. С. 36–72.

2.6 Дидактичне тестування. Тема 2. Загальні теоретичні основи системи фізичного виховання

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. *Фізична культура – це:*
   Спорт – це:
   Фізичне виховання – це:

а) сукупність матеріальних і духовних цінностей суспільства, які створені й використовуються для фізичного удосконалювання людей;

б) спеціально організований процес всебічного розвитку фізичних і морально-вольових здібностей, формування і розвитку життєво важливих рухових навичок й умінь людини;

в) сукупність матеріальних і духовних цінностей, що створюються і використовуються суспільством для ігрової фізичної діяльності людей, спрямованої на інтенсивну спеціалізовану морфофункціональну й психічну підготовку для наступного максимального прояву здібностей шляхом змагання в заздалегідь обумовлених рухових діях.

2. *Фізична культура включає в себе такі складові*:

а) фізичне виховання;

б) спорт;

в) фізичний розвиток;

г) фізичне здоров'я;

д) фізична реабілітація.

3. *Які з названих ознак характеризують фізичний розвиток:*

а) соматометричні;

б) соматоскопічні;

в) фізіометричні;

г) фізичний стан;

д) фізичне здоров'я?

4. *До правових основ фізичної культури належать:*

б) Закон України «Про фізичну культуру і спорт»;

в) Єдина спортивна класифікація України.

5. *Який із названих документів становить нормативну основу контролю фізичної підготовленості населення:*

а) Закон України «Про фізичну культуру і спорт»;

б) Положення про державні тести і нормативи фізичної підготовленості населення України;

в) Єдина спортивна класифікація України;

г) Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту в дошкільних, загальноосвітніх і професійно-технічних навчальних закладах України?

6. *Який нормативний документ визначає норми та вимоги для отримання спортивних звань і розрядів:*

а) Закон України «Про фізичну культуру і спорт»;

б) Положення про державні тести і нормативи фізичної підготовленості населення України;

в) Єдина спортивна класифікація України;

г) Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту в дошкільних, загальноосвітніх і професійно-технічних навчальних закладах України.

7. *На який період була введена в дію «Національна стратегія з оздоровчої рухової активності в Україні»:*

а) 2003–2007;

б) 2007–2010;

в) 2010–2015;

г) 2016–2025?

8. *Яка з названих програм діє сьогодні:*

а) Цільова комплексна програма «Фізичне виховання – здоров'я нації»;

б) Стратегія сталого розвитку «Україна – 2020»;

в) Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту в Україні?

9. *Система фізичного виховання в Україні включає:*

а) соціальну систему фізичного виховання;

б) педагогічну систему фізичного виховання;

в) систему фізичного виховання в Збройних силах;

г) систему фізичного виховання в навчальних закладах;

д) систему фізичного виховання на підприємствах.

10. *Які з названих принципів фізичного виховання відносять до загальних:*

а) принцип гуманістичної орієнтації;

б) принцип національного виховання;

в) принцип свідомості;

г) принцип системності;

д) принцип виховання в діяльності й спілкуванні;

є) принцип цілісного підходу до виховання?

11. *Які з названих принципів фізичного виховання відносять до принципів виховання:*

а) принцип гуманістичної орієнтації;

б) принцип національного виховання;

в) принцип свідомості;

г) принцип системності;

д) принцип виховання в діяльності й спілкуванні;

є) принцип цілісного підходу до виховання?

12. *Які з названих принципів фізичного виховання відносять до принципів навчання:*

а) принцип гуманістичної орієнтації;

б) принцип національного виховання;

в) принцип свідомості;

г) принцип системності;

д) принцип виховання в діяльності й спілкуванні;
є) принцип цілісного підходу до виховання?

ЛЕКЦІЯ 3. ФІЗИЧНІ ВПРАВИ

3.1 Фізичні вправи як основний засіб фізичного виховання.

3.2 Характеристика фізичних вправ, їхня сутність і значення для формування особистості.

3.3 Фактори, які визначають вплив фізичних вправ на організм учнів.

3.4 Література.

3.5 Дидактичне тестування. Тема 3. Фізичні вправи

3.1 Фізичні вправи як основний засіб фізичного виховання

Поняття «фізична вправа» пов'язано з уявленням про рухи і рухові дії людини. Кожен *довільний рух* характеризується такими ознаками:

1) завжди є функцією свідомості;
2) оволодівається людиною в результаті життєдіяльності, включаючи процес навчання.

Окремий рух є складовою частиною рухової дії. За допомогою зв'язаних між собою рухів здійснюється дія. Наприклад, певна система рухів ніг, рук, тулуба, голови дозволяє учню виконати ту чи іншу рухову дію (підйом махом уперед, розгином, переворотом). Отже, рухи, що переслідують вирішення конкретного завдання і на цій основі об'єднані у визначену систему, і складуть *рухову дію*. Дії можна розглядати як конкретні способи здійснення діяльності. Наприклад, навчальна діяльність школяра на уроках фізичної культури складається з оволодіння системою дій, передбачених державною програмою.

Засіб – це прийом, спеціальна дія, що уможливлює здійснення, досягнення чого-небудь, створеного людиною з певною метою. (Т. Ю. Круцевич (2017)).

До основних засобів фізичного виховання відносять фізичні вправи (ходьба, біг, гімнастичні вправи, ігри, професійно-прикладні вправи тощо), оздоровчі сили природи (сонце, повітря, вода) та гігієнічні фактори (режим дня і харчування, дотримання правил особистої та громадської гігієни тощо).

Оздоровчі сили природи – це комплекс природних засобів (сонце, повітря, вода), які сприяють оздоровленню та відновленню організму людини.

Гігієнічні фактори можна поділити на дві групи:

• засоби, що забезпечують норми особистої та громадської гігієни, гігієну праці, навчання, побуту, відпочинку, харчування тощо;

• засоби, що безпосередньо супроводжують процес фізичного виховання: оптимізація режиму навантаження й відпочинку відповідно до гігієнічних норм, створення зовнішніх умов (чистоти повітря, достатнє освітлення місць занять фізичними вправами).

Що стосується поняття «фізична вправа», слід розглянути такі визначення відомих фахівців.

Фізичною вправою називається рухова дія, яка створена і застосовується для фізичного удосконалювання людини, спрямована на вирішення завдань фізичного виховання й підпорядкована його закономірностям. (О. М. Худолій (2007))

Фізична вправа – це рухова активність людини, організована у відповідності до закономірностей фізичного виховання. (Л. П. Сергієнко (2007))

Фізичні вправи – основний і спеціальний засіб фізичного виховання, особливий вид рухової діяльності, за допомогою якого здійснюється спрямована дія на того, хто займається. (Т. Ю. Круцевич (2017))

3.2 Характеристика фізичних вправ, їхня сутність і значення для формування особистості

Відомий автор Б. А. Ашмарін (1990), порівнюючи фізичні вправи з трудовою дією, вказує на те, що:

1. Фізичною вправою вирішуються педагогічні завдання, трудовою дією – виробничі завдання (дія спрямована на предмет виробничої діяльності).

2. Фізична вправа виконується відповідно до закономірностей фізичного виховання, трудова дія – відповідно до закономірностей виробництва. Зовнішня подібність фізичної вправи до трудової чи побутової дії не може служити підставою для підміни одної іншою. Тривалість, інтенсивність й інші характеристики фізичної вправи, а також сам спосіб виконання підкоряються тільки тим закономірностям, що, з одного боку, найбільше ефективно впливають на організм учня, з іншого боку, – дозволяють показати найвищу результативність (наприклад, біг у фізичному вихованні будується так, щоб уплинути на організм й одночасно досягти необхідної швидкості).

3. Тільки системи фізичних вправ створюють можливості для розвитку всіх органів і систем людини. Трудові дії в силу своєї спеціалізації не в змозі різнобічно впливати на фізичне удосконалювання людини. Саме тому навіть відмінно поставлені уроки трудового навчання в школі не можуть підмінити уроки фізичного виховання.

Фізичні вправи мають *зміст і форму*. Зміст фізичних вправ визначають ті дії й елементи, які формують цілісну рухову діяльність людини, а також процеси, що відбуваються в її організації під час і після їхнього виконання. Процеси, що формують зміст фізичних вправ, можуть бути психологічні, фізіологічні, біохімічні, біомеханічні тощо. Наприклад, у психологічному аспекті виконання фізичних вправ пов'язано з активізацією рухової пам'яті, підвищенням уваги та вольових зусиль людини. У фізіологічному сенсі виконання фізичних вправ потребує підвищеного споживання кисню, значнішої, ніж в спокої, легеневої вентиляції, інтенсифікації метаболічних функцій (Л. П. Сергієнко (2007)).

Види ефектів:

1. У залежності від вирішуваних завдань: освітній, оздоровчий, виховний, функціонально-розвивальний, рекреаційний і реабілітаційний.
2. Відповідно до характеру застосованих вправ: специфічний і неспецифічний (загальний).
3. У залежності від переважної спрямованості на розвиток і вдосконалення якої-небудь здібності (функції): силовий, швидкісний, швидкісно-силовий, аеробний, анаеробний та інші види.
4. У залежності від часу, у межах якого здійснюються адаптаційні (пристосувальні) зміни в організмі: *терміновий*, який виникає після виконання однієї або серії вправ у одному занятті; *віддалений* (поточний) – виникає після декількох занять; *кумулятивний* (сумарний), який проявляється після якогось тривалого етапу, періоду занять.

Інший фахівець, О. М. Худолій (2007), указує, що до *змісту* фізичних вправ входять:

а) сукупність процесів (біологічних, психічних, біохімічних), що супроводжують виконуваний рух (наслідком цих процесів буде розвиток здатності людини до рухової діяльності);

б) зміни, зрушення в організмі учнів, що викликані виконаним рухом;

в) сукупність частин (підсистем), що складають рух;

г) семантичний склад вправи.

Форма фізичних вправ – внутрішня й зовнішня їхня організація. До внутрішньої форми відносять взаємозв'язок, погодженість, послідовність процесів, що забезпечують прояв основних функцій при виконанні рухів. Наприклад, зв'язок процесів (біологічних, психологічних) при бігу інший, чим при виконанні гімнастичних вправ. Тому різними є силові, часові й просторові характеристики різних рухів. Зовнішня форма фізичної вправи представлена видимою стороною структури, картиною руху.

Відносини між змістом і формою фізичних вправ протягом процесу навчання й тренування безупинно міняються. Оскільки зміст фізичних

вправ розвивається швидше, ніж їхня форма, поступово накопичуються застарілі риси форми (стара спортивна техніка), виникає невідповідність форми фізичної вправи її змісту. Зміна змісту супроводжується заміною старих форм фізичних вправ новими. Це спостерігається й у процесі еволюції спортивної техніки: у міру того як фахівці опановують більш раціональні методи розвитку рухових здібностей, з'являється нова спортивна техніка. Так, за останні роки змінилася техніка штовхання ядра й метання диска, виконання більшості гімнастичних вправ.

Л. П. Сергієнко (2007) вказує, що зміст і форма фізичних вправ взаємопов'язані, причому зміст відіграє провідну роль відносно форми. При зміні змісту змінюється й форма фізичної вправи. З іншого боку, форма також впливає на зміст вправи.

Інший відомий фахівець, О. М. Худолій (2007), дає таку характеристику фізичній вправі. Слово «фізичне» відбиває характер виконуваної роботи (на відміну від розумової), що виявляється зовні у вигляді переміщень тіла людини та його частин у просторі і часі.

У цьому випадку референтами виступають *кінематичні* (просторові, часові і просторово-часові) і *динамічні* характеристики (зовнішні і внутрішні сили, які діють в системі спортсмен – снаряд, спортсмен – спортсмен і т. ін.) (рис. 3.1).

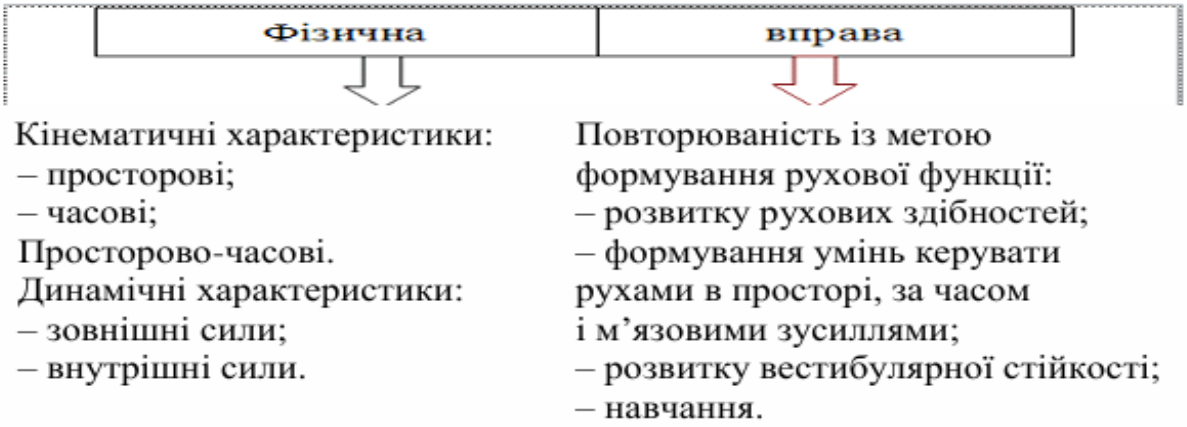


Рисунок 3.1 – Характеристика поняття «фізична вправа» (О. М. Худолій, 2007)

Слово *«вправа»* позначає спрямовану *повторність дії* з метою формування рухової функції і включає повторність для:

- розвитку рухових здібностей;

- формування умінь керувати рухами в просторі, за часом і м'язовими зусиллями;
- розвитку вестибулярної стійкості;
- навчання.

Далі автор указує, що фізична вправа розглядається, з одного боку, як конкретна дія, з іншого боку, – як процес багаторазового повторення.

3.3 Фактори, які визначають вплив фізичних вправ на організм учнів

У теорії й методиці фізичного виховання традиційно чинники, які визначають вплив фізичних вправ на людину, об'єднують у чотири великі групи (Б. А. Ашмарін, Л. П. Матвєєв, М. О. Годік, Б. М. Шиян, Ю. Ф. Курамшин).

До першої групи відносять індивідуальні особливості учнів, їхні моральні, вольові й інтелектуальні якості; тип нервової діяльності; рівень знань, умінь і навичок; фізичний розвиток і підготовленість; стан здоров'я; інтерес до занять, активність тощо. Одні й ті самі фізичні вправи, у залежності від індивідуальних особливостей, по-різному впливають на організм дитини.

Другу групу складають особливості самих вправ, їхній характер, складність і трудність; новизна й емоційність. Навчаючи фізичної вправи чи застосовуючи її для вирішення іншої педагогічної задачі (наприклад, для розвитку рухових здібностей), варто враховувати, по-перше, координаційну складність; по-друге, фізичну трудність (чи є вона статичною чи динамічною, циклічною чи ациклічною тощо); по-третє, новизну. Ці характеристики фізичної вправи визначають підбір засобів і методів фізичного виховання для вирішення поставленої педагогічної задачі.

Велике значення має емоційний стан учнів при виконанні вправ. Учитель повинен прагнути до забезпечення оптимального емоційного стану учнів. Відомо, що надмірно високий чи низький емоційний настрій дітей гальмує не тільки процес засвоєння техніки фізичних вправ, але й розвиток рухових здібностей.

Третя група факторів включає зовнішні умови виконання вправ (місце проведення, кліматичні, метеорологічні й санітарно-гігієнічні умови, стан матеріально-технічної бази, рельєф місцевості). У різних кліматогеографічних зонах (вологість повітря, високогір'я, температурні режими), за певних метеорологічних умов (холод і спека, атмосферний тиск, вітер) виконання однієї і тієї ж вправи викличе різні реакції організму учнів. На

стан учнів суттєво впливають і матеріально-технічні умови виконання вправ, рельєф місцевості тощо. Наприклад, біг по жорсткій чи пружній доріжці, вгору чи згори, по піску, у воді й по снігу по-різному вплине на функціональні можливості, процес засвоєння техніки.

Четверту групу факторів, що визначають вплив фізичних вправ, представляють дії вчителя щодо раціональної побудови процесу фізичного виховання. Як суб'єкт цього процесу, учитель зобов'язаний пізнати його закономірності, психологічні, фізіологічні й біохімічні реакції на виконання фізичних вправ. Це дозволить йому регулювати фізичні навантаження, ураховувати післядії попередньо виконаних вправ, реалізувати принципи розвивального навчання, індивідуалізувати його.

Знання теорії фізичних вправ дозволяє вчителю відповідно до завдань уроку підбирати найбільш ефективні фізичні вправи; розробляти оригінальні системи фізичних вправ; повноцінно використовувати педагогічні класифікації фізичних вправ; грамотно застосовувати фізичні вправи в комплексі з додатковими засобами (О. М. Худолій (2007).

У результаті застосовування фізичних вправ на організм і психіку людини відомий фахівець Т. Ю. Круцевич (2017) перелічує різні види ефектів залежно від чинників:

1) завдань: освітній, оздоровчий, виховний, функціонально-розвивальний, рекреаційний, реабілітаційний;

2) характеру вправ: специфічний і неспецифічний (загальний);

3) переважної спрямованості на розвиток і вдосконалення будь-якої здібності (функції): силовий, швидкісний, швидкісно-силовий, аеробний, анаеробний та ін.;

4) досягнутих результатів: позитивний, негативний або нейтральний;

5) часу, у межах якого здійснюються адаптаційні (пристосувальні) зміни в організмі: терміновий (виникає після виконання однієї або серії вправ в одному занятті), відставлений або поточний (з'являється після кількох занять), кумулятивний, або сумарний (проявляється після будь-якого тривалого етапу, періоду занять).

3.4 Література

1. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання. Харків : ОВС, 2007. С. 92–95.

2. Теорія та методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: підручник у 2-х томах / за редакцією Т. Ю. Круцевич. Том 1. К.: Олімпійська література, 2003. С. 222-245.

3. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків : ОВС, 2007. С. 73–82.

4. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. С. 197–210.

3.5 Дидактичне тестування. Тема 3. Фізичні вправи

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. *Поняття «фізична вправа» пов'язано з:*

а) виробничою діяльністю;

б) фізичним удосконалюванням людини;

в) побутовими діями;

г) довільними рухами, які створені й застосовуються відповідно до закономірностей фізичного виховання.

2. *Фізичною вправою називається рухова дія, яка:*

а) спрямована на вирішення завдань фізичного виховання;

б) створена й застосовується для фізичного удосконалення людини;

в) створена й застосовується для фізичного удосконалювання людини, спрямована на вирішення завдань фізичного виховання й підпорядкована його закономірностям.

3. *Слово «фізичне» трактується як:*

а) переміщення тіла людини у просторі й часі;

б) багаторазове повторення;

в) свідоме виконання дії.

4. *Слово «вправа» позначає:*

а) спрямовану повторність дії з метою формування рухової функції;

б) багаторазове повторення;

в) свідоме виконання дії.

5. *Довільний рух характеризується:*

а) свідомим виконанням;

б) стереотипним виконанням;

в) багаторазовим виконанням;

г) переміщенням у просторі й часі.

6. *До характерних ознак фізичної вправи належить:*

а) створення умов для розвитку всіх органів і систем людини;

б) вплив на фізичний і психічний стан людини;

в) задоволення природної потреби людини в рухах.

7. *До чинників, які визначають вплив фізичних вправ, відносять:*

а) індивідуальні особливості;

б) особливості фізичних вправ;

в) природні сили й гігієнічні фактори;

г) дії вчителя;

д) все вищеперераховане.

8. *Фізична вправа й трудова дія мають спільне:*

а) педагогічне спрямування;

б) багаторазове виконання;

в) різнобічний вплив на фізичне вдосконалення людини.

9. *До особливостей фізичних вправ відносять:*

а) кліматичні умови;

б) координаційна складність;

в) санітарно-гігієнічні умови.

10. *До гігієнічних чинників відносять:*

а) норми особистої й суспільної гігієни;

б) харчування й режим дня;

в) режим навантаження й відпочинку;

г) кліматичні умови;

д) особливості виконання вправ.

11. *Зміст фізичних вправ характеризується:*

а) біологічними, психічними й біохімічними процесами;

б) зрушенням функціонального стану;

в) сукупністю частин (підсистем), що складають рух;

г) організацією руху;

д) послідовністю виконання окремих компонентів руху.

12. *Форма фізичних вправ – це:*

а) взаємозв'язок, погодженість, послідовність процесів, що забезпечують прояв основних функцій при виконанні рухів;

б) сукупність процесів (біологічних, психічних, біохімічних), що супроводжують виконуваний рух;

в) сукупність частин, що складають рух.

ЛЕКЦІЯ 4. ТЕХНІКА ФІЗИЧНИХ ВПРАВ

4.1 Загальні поняття.

4.2 Основа, головна ланка, деталі техніки рухів.

4.3 Фази фізичної вправи.

4.4 Фізичні характеристики технічного виконання вправи (кінематичні й динамічні характеристики).

4.5 Якісні характеристики техніки виконання фізичних вправ.

4.6 Педагогічні критерії ефективності техніки виконання фізичних вправ.

4.7 Література.

4.8 Дидактичне тестування. Тема 4. Техніка фізичних вправ.

4.1 Загальні поняття

Поняття про техніку розкривається з педагогічних і біомеханічних позицій. З педагогічних позицій під *технікою фізичної вправи* розуміється найбільш ефективний спосіб виконання рухової дії (О. М. Худолій (2007)).

Під *технікою фізичних вправ* розуміють способи виконання рухових дій, за допомогою яких рухове завдання вирішується з відносно більшою ефективністю (Л. П. Сергієнко (2007)).

Ефективність характеризується найбільш раціональним функціонуванням організму учнів і результативністю дії (наприклад, довжиною стрибка).

Техніка фізичної вправи є результат пошуку, наукового аналізу й перевірки на практиці способів виконання дії провідними для даного часу спортсменами. Така сучасна техніка відбиває найбільш раціональну основу дії, рівною мірою однакову для всіх виконавців, а тому називається *стандартною технікою.*

Стандартна техніка не виключає можливості індивідуальних відхилень у деяких елементах виконання, але в межах, що не спотворюють основу дії. Індивідуалізація техніки здійснюється за двома напрямками: шляхом *типової індивідуалізації,* коли в межах стандартної техніки вносяться зміни відповідно до типових особливостей конституції і фізичної підготовленості групи спортсменів, і шляхом персональної індивідуалізації, що

враховує особливості людини. Спортивно-технічна майстерність саме й відбиває високий ступінь персональної індивідуалізації.

Визначальна ланка техніки рухів – це найважливіша частина способу вирішення рухового завдання.

Деталі техніки рухів – це другорядні особливості рухової дії, які не порушують її основного механізму.

Траєкторія руху визначається шляхом, пройденим тілом чи його частинами від початкового до кінцевого положення рухової дії.

Темп – це кількість циклів або окремих рухів за одиницю часу.

Прискорення – це зростання швидкості за одиницю часу.

Ритм – це відносно правильно організований розподіл зусиль у просторі й часі.

4.2 Основа, головна ланка, деталі техніки рухів

У цілісній руховій дії умовно розрізняють основу техніки руху, її головну ланку і деталі (Б. А. Ашмарін, 1973; С. В. Янанис, 1976; Л. П. Матвєєв, 1991; Ю. Ф. Курамшин, 2003).

Основа техніки рухів – це сукупність тих ланок і рис структури рухів, які необхідні для вирішення рухового завдання визначеним способом (порядок прояву м'язових сил, основні моменти узгодження рухів у просторі й часі тощо). Випадання хоча б одного елемента чи порушення співвідношення в цій сукупності унеможливлює саме вирішення рухового завдання.

Головна ланка (чи ланки) техніки рухів – це найбільш важлива частина цього способу виконання рухового завдання. Наприклад, при стрибках у висоту з розбігу – відштовхування, з'єднане зі швидким і високим махом ногою; у метаннях – фінальне зусилля; при підйомі розгином на гімнастичних снарядах – своєчасне й енергійне розгинання в тазостегнових суглобах з наступним гальмуванням і синхронним напруження м'язів плечового поясу. Виконання рухів, що входять до складу головної ланки, зазвичай відбувається в порівняно короткий проміжок часу і вимагає значних м'язових зусиль.

До *деталей техніки* рухів відносять її окремі складові, у яких виявляються індивідуальні варіації техніки непринципового характеру. Загаль-

ні закономірності техніки рухів не виключають доцільності індивідуального варіювання її, у тому числі й за формами використання основного механізму. Механічне копіювання індивідуалізованої техніки видатних спортсменів нерідко призводить до негативних результатів.

4.3 Фази фізичної вправи

Для цілісної характеристики техніки фізичних вправ ключове значення має поняття структурної основи системи рухів. У зв'язку з різними аспектами аналізу техніки рухів виділяють кінематичну (просторову, часову і просторово-часову), динамічну (силову) і ритмічну чи, більш широко, загальну координаційну структуру рухів. Реально ці грані структури не існують ізольовано одна від одної.

Рухи, що складають визначену дію (фізична вправа), розподілені у відповідній черговості: з якихось рухів починається дія, якимись закінчується. У пізнавальних і дидактичних цілях доцільно виділяти у фізичній вправі *три фази.*

Підготовча фаза призначена для створення найбільш сприятливих умов виконання головного завдання дії. Наприклад, у стрибках із розбігу підготовчою фазою є розбіг, у стрибках із місця – згинання ніг і замах рук перед відштовхуванням.

Основна фаза складається з рухів (чи руху), за допомогою яких вирішується головне завдання дії. Наприклад, у стрибках з місця – відштовхування й політ.

Заключна фаза завершує дію, дозволяє вийти з робочого стану. Наприклад, у стрибках цією фазою буде приземлення, у бігу – пробіжка за інерцією після фінішу. Ефективність заключної фази іноді залежить від правильності виконання рухів в основній фазі (наприклад, приземлення при стрибку в довжину – від польоту), а результативність фізичної вправи в цілому – від правильності виконання заключної фази (наприклад, приземлення після зіскоку з гімнастичного снаряда).

4.4 Фізичні характеристики технічного виконання вправи (кінематичні й динамічні)

Розділ біомеханічного аналізу – біокінематика (від *грецьк.* ***bios*** – життя, ***kinematos*** – рух) вивчає рух живих тіл і біологічних систем. *Кінематика* – це розділ класичної механіки, що вивчає механічні рухи усіх ма-

теріальних тіл у природі. Рухи тіл у кінематиці вивчаються без урахування їхньої інертності та діючих сил.

У тій або іншій системі відліку всі точки тіла людини можуть бути описані такими біокенетичними характеристиками: *просторовими* (траєкторія руху, форма руху, шлях руху), *часовими* (час руху), *просторово-часовими* (швидкість руху, прискорення руху).

Просторові характеристики. Просторово техніка фізичних вправ характеризується, *по-перше,* раціональним взаєморозташуванням ланок рухового апарату, що забезпечує доцільне вихідне положення перед початком дії й оперативну позу в процесі її виконання, *по-друге* – дотриманням оптимальної траєкторії рухів.

У траєкторії рухів розрізняють напрямок, форму й амплітуду. Техніку фізичних вправ характеризує оптимальне сполучення траєкторій рухів його різних ланок, раціональне регулювання цих рухів за напрямком, амплітудою й формою траєкторії.

У практиці фізичного виховання потрібні напрямки рухам задають звичайно за допомогою зовнішніх просторових орієнтирів (розмітки бігових доріжок, ігрових майданчиків тощо) й орієнтації за площиною тіла (сагітальною, тобто передньо-задньою, фронтальною й горизонтальною). У цьому зв'язку прийнято виділяти основні (назад, униз, вправо, вліво) і проміжні напрямки.

Амплітуда (розмах) рухів залежить від будови суглобів й еластичності зв'язок і м'язів. Максимальна анатомічно можлива амплітуда рухів при виконанні фізичних вправ використовується не завжди. Це пояснюється, зокрема, тим, що для досягнення її потрібна додаткова витрата м'язових зусиль, спрямованих на граничне розтягування м'язів-антагоністів, а також тим, що в крайніх точках такої амплітуди важко плавно змінити напрямок руху. Певні обмеження амплітуди зв'язані й із небезпекою травмування м'язово-зв'язкового апарату Рухи окремих ланок рухового апарату людини за формою траєкторії криволінійні (а не прямолінійні), що обумовлено природними особливостями будови й функцій органів руху живих істот. Загальний же шлях переміщення тіла нерідко повинен бути можливо близьким до прямолінійного (наприклад, при ходьбі, бігу), що вимагає тонкого узгодження траєкторій окремих ланок тіла й загальної траєкторії руху тіла. Під час виконання фізичних вправ при змінах напрямку руху окремих ланок часто виправдана ніби закруглена форма траєкторії (наприклад, петлеподібний рух рукою при замаху й ударі по м'ячу в тенісі чи при метанні гранати), оскільки це зменшує недоцільні витрати м'язових зусиль на подолання сил інерції ланок тіла, що рухаються.

Часові характеристики розкривають рух у часі, коли він почався і коли закінчився (момент часу), як довго тривав (тривалість руху), як часто виконувався рух (темп), як рухи були побудовані у часі (ритм).

Момент часу – це часова міра положення точки тіла щодо початку відліку.

Тривалість руху – це часова міра, котра вимірюється різницею моментів часу закінчення й початку руху й являє собою проміжок часу між двома моментами часу, що його обмежують.

Темп рухів – це часова міра їхньої повторюваності. Він вимірюється кількістю повторюваних рухів за одиницю часу (частота рухів). Темп – величина, обернена тривалості рухів. Чим більша тривалість кожного руху, тим менший темп, і навпаки. У вправах із циклічною структурою рухів темп може бути показником досконалості техніки.

Ритм рухів (часовий) – це часова міра співвідношення частин руху. Ритм – величина, що не має розміру й визначається за співвідношенням тривалості частин рухів.

Усе це в сукупності характеризує часову структуру фізичних вправ, тобто те, як вони організовані (побудовані чи розгорнуті) за часом. Від ступеня своєчасності й погодженості рухів за часом у складі складної рухової дії, зрозуміло, залежить сама можливість його виконання і кінцева ефективність, у тому числі зовнішня результативність.

Особливо високі вимоги до точності керування рухами за часом висуваються у швидкоплинних спортивних вправах (спринтерському бігу, стрибках, метаннях, швидкісно-силових важкоатлетичних вправах, багатьох швидкісних діях у спортивних іграх, єдиноборствах тощо). У них помилка в частку секунди іноді радикально змінює результат змагання. Удосконалювання «почуття часу» і формування уміння точно регулювати рухи в межах заданих часових параметрів входить у число основних завдань фізичного виховання.

Просторово-часові характеристики. Просторові й часові параметри рухів можуть бути розділені тільки в абстракції. У реальних же проявах вони невіддільні. Їхнє співвідношення виражається, зокрема, у величинах швидкості й прискорення, що додаються ланкам рухового апарату. Техніку фізичних вправ характеризує в цьому зв'язку доцільне сполучення і регулювання швидкостей рухів у процесі рухових дій.

Немотивовані «перепади» швидкості – звичайно ознака технічно неправильно виконаної вправи. У вправах циклічного характеру, спрямованих на подолання простору, особливу роль грає уміння точно дотримуватися заздалегідь розрахованого графіку пересування, підтримуючи визначену швидкість на кожному відрізку дистанції, що сприяє доцільному розподілу сил за часом, допомагає віддаляти стомлення. У швидкісних і швидкісно-силових вправах першорядне значення має мобілізація на граничні прискорення у вирішальні моменти дії. І в тому, і в іншому випадках швидкість і прискорення повинні бути завжди контрольованими.

Розділ біомеханічного аналізу – біодинаміка (від *грецьк.* ***bios*** – життя; **d*ynamis*** – сила) вивчає дію сил, що надають рух тілу людини й іншим біологічним системам. Динаміка – це розділ механіки, що вивчає механічні причини руху всіх матеріальних тіл у природі.

Усі завдання динаміки реалізуються на основі використання трьох основних законів механіки.

1-й закон (закон інерції). Усяке тіло зберігає стан спокою або рівномірного прямолінійного руху до тих пір, доки яка-небудь зовнішня відносно нього сила не виведе його з цього стану. Тут важливо підкреслити, що це означає збереження незмінним, якщо відсутні зовнішні впливи, вектору швидкості тіла – як його величини (модуля), так і напрямку (орієнтації). Важливо також підкреслити, що яка б не була траєкторія руху тіла, зв'язаного з другими тілами, із моменту розриву зв'язку воно буде переміщатися так, ніби воно перед цим переміщалось рівномірно прямолінійно зі швидкістю, вектор якої дорівнює вектору швидкості в заключний момент розриву зв'язку.

2-й закон. Прискорення тіла пропорційне діючій на нього зовнішній силі і спрямовано в той самий бік:

$$F = m \times a; \qquad a = \frac{F}{a};$$

3-й закон. Сили, з якими два тіла діють одне на одне, завжди рівні за абсолютною величиною (за модулем) і протилежні за напрямком. Ефективність техніки фізичної вправи багато в чому визначається тим, наскільки раціонально використовуються внутрішні (свої власні) і зовнішні сили, що забезпечують рухи.

У руховій діяльності людини виділяють просторові, часові, кінематичні, динамічні й ритмічні характеристики.

1. Просторові характеристики. До просторових характеристик техніки фізичних вправ належать положення тіла й траєкторія руху частин тіла.

Положення тіла. Складовими поняття положення тіла є стартове (вихідне) положення й поза тіла. *Вихідне положення* приймають з метою створення найвигідніших умов для початку дії. Наприклад, у спринтерів це може бути низький старт, у боксерів – бойова стійка тощо. *Поза тіла* під час виконання вправи повинна сприяти ефективній руховій діяльності. Так, певна посадка в бігу на ковзанах й їзді на велосипеді зменшує опір зовнішнього середовища і тим самим сприяє швидкому пересуванню. Наприклад, канадські тренери вирішили знайти найбільш вдалу позу для гірськолижників. Для цього вони заключили контракт з авіаційною фірмою для проведення експериментів в аеродинамічній трубі. У результаті вдалось визначити, що стійка, так назване «яйце», не найкраща. Вдалось знайти нове

положення. Результати не стали розголошувати. Лише повідомлялось, що стійка дає виграш у 2 с.

Траєкторія руху визначається шляхом, пройденим тілом чи його частинами від початкового до кінцевого положення рухової дії. У цій характеристиці руху виділяють форму, напрямок й амплітуду траєкторії руху. *Форма траєкторії рухів* може бути прямолінійною й криволінійною. Наприклад, прямий удар в боксі здійснюється за прямолінійною траєкторією. Інші рухи частіше всього відбуваються за криволінійною траєкторією. Ефективність фізичних вправ залежить від *напрямку* й *амплітуди траєкторії рухів.* Наприклад, напрямок траєкторії руху руки визначає цільову точність попадання м'яча в баскетбольний кошик або в гандбольні ворота. Амплітуда руху визначається гнучкістю в суглобах і, як правило, дає можливість покращити естетичне сприйняття виконання фізичної вправи чи збільшити шлях прикладання зусиль на снаряд, тим самим покращуючи ефективність виконання рухової дії.

2. *Часові характеристики рухів*. Рухові дії, виконувані за певний час, можуть характеризуватись тривалістю й темпом. Тривалість руху – це час, який витрачено на його виконання. У техніці фізичних вправ велике значення має тривалість окремих частин (у плаванні, наприклад, це старт, плавання дистанцією, поворот, фінішування), фаз (замаху й удару у подачі м'яча у волейболі, опори й польоту у бігу), циклів (двох кроків ковзання у бігу на ковзанах), елементів рухів або рухів окремих частин тіла. Від тривалості залежать практичні досягнення в багатьох рухових діях. Тривалість кожної фази, періоду, циклу у вправі можна виміряти, а також визначити її дію на результат (наприклад, тривалість періодів опори й польоту у бігу). Під темпом розуміють повторення циклів рухів або кількість рухів за одиницю часу (кроків при бігові, грибків у веслуванні тощо). При одноразових рухах (окремих стрибках, метанні) темп, природно, не спостерігається. Темп визначається кількістю повторюваних рухів за одиницю часу, зазвичай за одну хвилину. Так, темп 120 у ходьбі дорівнює 120 крокам за хвилину. Темп руху визначається також морфологічними особливостями будови тіла, особливостями функціональної діяльності центральної нервової системи.

3. *Просторово-часові характеристики*. До просторово-часових характеристик відносять швидкість і прискорення рухів. Швидкість характеризує просторово-часове переміщення тіла й зазвичай вимірюється в метрах за секунду (лінійна швидкість), а при обертальному русі – у радіанах за секунду (кутова швидкість). Значніше просторове переміщення тіла за менший час визначає більшу швидкість. Якщо швидкість руху однакова по всій траєкторії, її називають рівномірною, якщо вона змінюється – нерівномірною. Зростання швидкості за одиницю часу називається прискоренням. Рухи, що здійснюються без різких змін швидкості, називаються плав-

ними. Рухи, нерівномірно прискорені та нерівномірно сповільнені, називаються різкими. Швидкість буває довільною та вимушеною, наприклад, у лижника при підйомі вгору швидкість довільна, при спуску з гори – вимушена.

Поняття «швидкість рухів» не слід ототожнювати з поняттям «швидкість пересування». Швидкість пересування залежить не тільки від швидкості відповідних рухів, але й від інших факторів, наприклад, у бігу – від довжини і частоти кроків, опору повітря та ін. Швидкість рухів відіграє дуже суттєву роль у забезпеченні ефективності виконуваних рухових дій.

4.Динамічні характеристики. Сили, які визначають ефективність рухової діяльності людини, можна поділити на внутрішні і зовнішні.

До *внутрішніх сил* належать активні сили рухового апарату – сили тяги м'язів; пасивні сили опорно-рухового апарату (еластичні сили м'язів; в'язкість м'язів); реактивні сили, що виникають при взаємодії ланок тіла у процесі виконання рухів із прискоренням.

До *зовнішніх сил* належать гравітаційні сили (сили ваги власного тіла); сила реакції опори; сили опору зовнішнього середовища (води, повітря) і осіб (суперників з боротьби чи партнерів при виконанні групових дій); зовнішні обтяження (інерційні сили предметів, які переміщує людина).

Сила тяжіння діє постійно й завжди спрямована вертикально вниз, і при переміщенні тіла униз (при падінні й спуску з гір) є рушійною, а при переміщенні тіла вгору – гальмувальною.

Сила реакції опори дорівнює за величиною силі, що діє на опору, і спрямована у протилежний бік. Вона залежить від маси тіла, швидкості руху, ступеня тертя й інших причин. Ця сила особливо проявляється при бігу на ковзанах, ходьбі на лижах тощо.

Сила опору зовнішнього середовища (повітря і води) позначається на вирішенні рухових завдань: в одних випадках позитивно, в інших – негативно. Наприклад, ковзанярі показують більш високі результати на високогірних катках, де повітря має меншу густину. У той же час результати у метанні диска й списа з падінням густини повітря значно погіршуються. Це викликано тим, що зменшення густини хоча й знижує лобову опірність цих снарядів, одночасно зменшує підйомну силу.

Сили тертя при виконанні фізичних вправ також проявляють себе двояко: вони й корисні, й шкідливі. Наприклад, сила тертя лиж об сніг гальмує ковзання лижника уперед, при цьому сила тертя спрямована назад; при відштовхуванні же лиж від снігу тертя утримує лижу на снігу, не дає їй прослизнути назад, а сила тертя направлена уперед.

Сила інерції, або сила віддачі, – це реакція, що зазнається будь-якою частиною тіла з боку ланки тіла, що прискорюється. В одних випадках інерційні сили вигідні (коли легкоатлет використовує при штовханні ядра інерцію руху усього тіла), в інших – вони ускладнюють виконання дії. З цим часто стикаються, наприклад, гімнасти, виконуючи махові вправи на

снарядах. Найчастіше інерційні сили корисні тільки до певних величин. Від уміння людини правильно використовувати виниклі інерційні сили залежить ефективність виконання рухової дії. Найбільш повне використання інерційних сил як «добавок» до активних сил – один із важливих показників технічної майстерності.

5. *Ритмічні характеристики.* Ритм є важливою характеристикою різних видів рухової діяльності (циклічних, групових й інших). Його визначають як відносно правильно організований розподіл зусиль у просторі й часі. Ритм рухової дії визначається індивідуальними особливостями її виконання і залежить від умов виконання. (Л. П. Сергієнко (2007))

4.5 Якісні характеристики техніки виконання фізичних вправ

Поряд із характеристиками, що мають достатньо точну кількісну міру, при аналізуванні техніки виконання фізичних вправ часто звертають увагу на інші якості рухів.

При виконанні рухової дії якісні характеристики відображають не одну яку-небудь ознаку, а їхній комплекс (зовнішніх форм рухів): плавність, хвилеподібність, пружність або, навпаки, незграбність, жорсткість, напруженість; м'якість і легкість або різкість, ваговитість; енергійність або млявість; економічність або неекономічність; еластичність або нееластичність тощо. (Т. Ю. Круцевич (2017)).

Якісні характеристики техніки зазвичай оцінюються за їхніми зовнішніми проявами й можуть контролюватися тою чи іншою мірою без застосування складних інструментальних методів.

Деякі якісні характеристики:

Точні рухи – це рухи, що характеризуються високою точністю досягнення зовнішньої предметної цілі.

Економні рухи – рухи, що відрізняються відсутністю або мінімумом зайвих рухів і мінімально необхідними затратами енергії (при досконалій техніці й високій ефективності).

Енергійні рухи – рухи, що виконуються з яскраво вираженою силою, швидкістю, потужністю.

Плавні рухи – рухи з підкреслено поступово змінюваними зусиллями, швидкістю тощо.

Еластичні рухи – рухи з підкресленими амортизаційними фазами, що дозволяє зменшувати силу поштовхів, ударів. Приклад: приземлення після зіскоку, ловля м'яча, стрибки на батуті.

Стабільність технічних рухів – це здібність спортсмена до виконання ефективних прийомів і дій у складних умовах (активна протидія суперників, прогресуюча втома, незвична манера суддівства, незвичне місце змагань, устаткування, недоброзичлива поведінка уболівальників).

Варіативність техніки визначається здібністю спортсмена до оперативної корекції рухових дій залежно від умов змагальної боротьби.

4.6 Педагогічні критерії ефективності техніки виконання фізичних вправ

Під *педагогічними критеріями* ефективності техніки розуміються ознаки, на підставі яких учитель може визначити (оцінити) міру відповідності способу виконання рухової дії об'єктивно необхідному. У педагогічній практиці використовується кілька критеріїв. Кожний із них має свої переваги і недоліки. Ефективність того чи іншого критерію обумовлена мірою його відповідності характеру рухової дії, етапу навчання й рівню фізичної підготовленості учнів.

1-й критерій – результативність фізичної вправи (у тому числі й спортивний результат). Застосовується найчастіше. Прийнято вважати, що поліпшення техніки прямо позначається на підвищенні результативності фізичної вправи в цілому. Однак у дійсності результативність вправи залежить від багатьох причин, й установити серед них значимість технічної підготовленості буває дуже важко.

2-й критерій – параметри стандартної техніки. Сутність його полягає в тому, що зіставляються параметри дії, що спостерігається, із параметрами стандартної техніки. При порівнянні рухової дії зі стандартною технікою вчитель не в змозі одночасно оцінити ефективність усіх елементів техніки. Тому необхідно звертати увагу насамперед на ті параметри техніки, що є визначальними.

3-й критерій – різниця між реальним результатом і можливим. Для використання критерію необхідно: 1) визначити найкращий результат, що показує учень у руховій дії; 2) знати, від рівня розвитку яких рухових здібностей залежить результативність у цій дії; 3) шляхом тестування виявити в школяра рівень розвитку саме цих здібностей; 4) вирахувати можливий результат при цьому розвитку здібностей; 5) визначити різницю між реальним результатом учня (пункт 1) і можливим (пункт 4). Якщо реальний результат виявиться вище можливого, то техніка виконання цілком реалізує потенціал фізичних здібностей учня, якщо нижче – не реалізує. У першому випадку необхідно підтягувати рухові здібності, у другому – поліпшувати техніку. Найскладніше у використанні цього критерію полягає у визначенні можливого результату при цих рухових здібностях. Здійснюється це за допомогою рівнянь регресії.

4.7 Література

1. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання. Харків : ОВС, 2007. С. 92–95.
2. Теорія та методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: Підручник у 2-х томах / За редакцією Т.Ю. Круцевич. - Том 1. - К.: Олімпійська література, 2003. - 423 с.
3. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків: ОВС, 2007. – С. 83–93.
4. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. С. 197–210.

4.8 Дидактичне тестування. Тема 4. Техніка фізичних вправ

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Основа техніки руху – це:

а) найбільш важлива частина цього способу виконання рухового завдання;

б) індивідуальна складова варіації техніки виконання фізичної вправи;

в) порядок прояву м'язових сил, основні моменти узгодження рухів у просторі й часі.

2. Якщо техніка відбиває найбільш раціональну основу дії, рівною мірою однакову для усіх виконавців, то така техніка називається:

а) типовою індивідуальною;

б) персональною;

в) стандартною.

3. До елементів кінематики фізичних вправ належать:

а) траєкторія руху;

б) швидкість руху;:

в) прискорення руху;

г) сила ваги.

4. Якщо зменшити радіус обертання, то:

а) зменшиться швидкість руху;

б) збільшиться швидкість руху.

5. Рух окремих ланок тіла за формою траєкторії:

а) криволінійний;

б) прямолінійний;

в) прискорений;

г) рівномірний.

6. Головна ланка техніки руху – це:

а) сукупність рухів, які необхідні для вирішення рухового завдання визначеним способом;

б) окремі складові у яких виявляються індивідуальні варіації техніки виконання вправи;

в) найбільш важлива частина даного способу виконання рухового завдання.

7. Стандартна техніка – це:

а) техніка, що відбиває найбільш раціональну основу дії, рівною мірою однакову для усіх виконавців;

б) техніка, у межах якої вносяться зміни відповідно до типових особливостей конституції й фізичної підготовленості групи спортсменів.

8. Типова індивідуалізація техніки – це:

а) внесення змін до стандартної техніки відповідно до типових особливостей конституції і фізичної підготовленості учнів;

б) внесення змін відповідно до індивідуальних особливостей учнів.

9. До елементів динаміки фізичних вправ належать:

а) маса тіла;

б) сила реакції опори;

в) доцентрова сила;

г) темп рухів.

10. Чи може спортсмен, що знаходиться в безопорному положенні змінити траєкторію руху:

а) так;

б) ні?

11. За структурою рух ділиться на:

а) підготовчу фазу;

б) основну фазу;

в) заключну фазу;

г) фазу фінальних зусиль.

12. До педагогічних критеріїв ефективності техніки фізичних вправ належать:

а) результативність фізичної вправи;

б) параметри стандартної техніки;

в) різниця між реальним результатом і можливим;

г) параметри персональної техніки.

ЛЕКЦІЯ 5. КЛАСИФІКАЦІЯ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ

5.1 Класифікація фізичних вправ за ознакою історично утворених систем фізичного виховання.

5.2 Класифікація фізичних вправ за ознакою особливостей м'язової діяльності.

5.3 Класифікація фізичних вправ за їхнім значенням для вирішення освітніх завдань.

5.4 Класифікація фізичних вправ за видами спорту й інші види.

5.5 Література.

5.6 Дидактичне тестування. Тема 5. Класифікація фізичних вправ.

5.1 Класифікація фізичних вправ за ознакою історично утворених систем фізичного виховання

Клас (у логіці) – сукупність (безліч) предметів, що задовольняють спільним вимогам або властивостям; про такі предмети кажуть, що вони є елементами одного класу.

Класифікатор – показник (або система показників), що використовується для розділення вправ (предметів, процесів тощо) на класи.

Класифікація (від *лат.* classis – розряд, клас і facio – роблю, розкладую), система підпорядкованих понять (класів об'єктів) якої-небудь галузі знань або діяльності людини; часто подається у вигляді різних за формою схем (таблиць), що використовуються як засіб для встановлення зв'язку між цими поняттями або класами об'єктів, а також для точної орієнтації в чисельних поняттях або відповідних об'єктах.

Класифікація фізичних вправ – це розподіл їх на взаємозалежні групи відповідно до найбільш істотних ознак. За допомогою класифікації вчитель (тренер) може визначити характерні властивості фізичних вправ і, отже, полегшити пошук фізичних вправ, що у більшій мірі відповідають педагогічній задачі.

Нині відомо більше 300 класифікацій фізичних вправ (Наталов, 1976). У зв'язку з тим, що теорія і практика фізкультурної освіти безперервно збагачуються новими даними, класифікація не залишається незмінною. Проблема вдосконалення класифікації полягає в тому, щоб систематизувати все різноманіття існуючих фізичних вправ, виходячи з об'єктивних можливостей, наданих ними для формування фізичної культури особистості в цілому й окремих її компонентів (Т. Ю. Круцевич, 2017). Далі автор вказує, що кожна фізична вправа має не одну, а кілька характерних ознак, тому одна і та сама вправа може бути подана в різних класифікаціях.

Існуючі класифікації характеризуються деякою умовністю, але кожна з них відповідає запитам практики. Розглянемо найбільш основні з них.

5.2 Класифікація фізичних вправ за ознакою особливостей м'язової діяльності

Класифікація фізичних вправ за ознаками *особливостей м'язової* діяльності:

– *швидкісно-силові вправи*, що вимагають від спортсменів прояву максимальних зусиль за відносно короткий відрізок часу (наприклад, біг на короткі дистанції, стрибки тощо);

– фізичні вправи, що вимагають прояву *витривалості* (наприклад, біг на довгі дистанції, ходьба на лижах тощо);

– фізичні вправи, що вимагають прояву *координації* рухів при суворій регламентації умов виконання (наприклад, вправи на гімнастичних снарядах, стрибки у воду і т.п.);

– фізичні вправи, що вимагають *комплексного прояву рухових здібностей* при постійній зміні рівня зусиль відповідно до умов діяльності (ігри, єдиноборства).

Таким чином, ця класифікації дозволяє, з одного боку, підбирати фізичні вправи, за допомогою яких можна ефективніше досягти бажаного результату в розвитку рухових здібностей (а отже, вибирати вправи для контролю за рівнем розвитку рухових здібностей), з іншого боку, – знати, який рівень розвитку рухових здібностей необхідно мати для успішного виконання вправи того чи іншого характеру.

5.3 Класифікація фізичних вправ за їхнім значенням для вирішення освітніх завдань

За значенням для *вирішення освітніх завдань* розрізняють такі фізичні вправи:

– *основні* (чи змагальні), тобто дії, що є предметом вивчення (а згодом іноді й предметом змагання) відповідно до освітніх задач навчальних програм;

– *підвідні вправи,* тобто дії, що полегшують освоєння основної вправи завдяки наявності в них деяких рухів, подібних за зовнішніми ознаками й характером нервово-м'язових напружень;

– *підготовчі вправи*, тобто дії, що сприяють розвитку тих рухових здібностей, що необхідні для вивчення основної вправи.

Умовність цієї класифікації полягає в тому, що в ній штучно виділяються вправи, спрямовані на формування рухової навички і на розвиток рухових здібностей, у той час як обидва процеси нерозривні. Вона допомагає підібрати для вирішення провідних завдань кожного етапу навчання ті вправи, що у більшій мірі сприяють їхньому вирішенню.

5.4 Класифікація фізичних вправ за видами спорту й інші види

Класифікація фізичних вправ за *видами спорту*. У свою чергу, кожен вид спорту має власну класифікацію вправ.

Ряд фахівців (Л. П. Сергієнко (2007), О. М. Худолій (2007), Т. Ю. Круцевич (2017)) відмічає додатковий перелік класифікацій:

1. Класифікація фізичних вправ за ознакою *переважного розвитку окремих м'язових груп* передбачає виділення вправ для м'язів рук і плечового поясу, м'язів тулуба і шиї, м'язів ніг і таза. Усередині цієї класифікації вправи підрозділяються на вправи для гомілковостопного суглоба, колінного суглоба тощо; вправи без предметів і з предметами, індивідуальні й парні, стоячи, сидячи й лежачи; вправи для розвитку сили й гнучкості.
2. *Класифікація вправ за переважним проявом певних рухових умінь і навичок.* Тут зазвичай розрізняють акробатичні, гімнастичні, ігрові, бігові, стрибкові, метальні й інші вправи.
3. *Класифікація вправ за структурою рухів.* У цьому випадку вправи підрозділяються на циклічні, ациклічні та змішані. До групи циклічних вправ належать ходьба, біг, плавання, веслування, їзда на велосипеді, пересування на лижах, біг на ковзанах та ін. Їхніми характерними ознаками є закономірна послідовність, повторюваність і зв'язок самих циклів. До ациклічних вправ входять метання диска й молота, штовхання ядра, стрибки з місця, гімнастичні вправи на снарядах, ривок і поштовх штанги та ін. Тут кожна вправа являє собою закінчену дію, а якщо вона буде багаторазово повторюватися, то не стане циклічною, тому що повторення не витікає із сутності самої дії. До змішаних вправ відносять такі, в яких поєднуються дії циклічного й ациклічного типів. До цієї групи входять стрибки у довжину з розбігу, стрибки із жердиною, метання списа з розбігу та ін.
4. *Класифікація вправ за відмінністю механізмів енергозабезпечення м'язової діяльності, що беруть участь у роботі.* У цьому випадку розрізняють вправи аеробного характеру, коли енергозабезпечення м'язової роботи здійснюється в основному за рахунок процесів окислення за участю кисню; анаеробного характеру, виконання яких відбувається у безкисневих умовах; та аеробно-анаеробні вправи, тобто змішаного характеру.

Крім педагогічних класифікацій існують класифікації вправ у біомеханіці (статичні, динамічні, циклічні, ациклічні, комбіновані й інші фізичні вправи), у фізіології (фізичні вправи ***максимальної потужності*** – це рухи, що виконуються з максимальною інтенсивністю й тривалістю до 20–22 с; ***субмаксимальної потужності*** – це рухи, які виконуються протягом від 22–25 с до 3–4 хв. з біляграничною для відповідної тривалості інтенсивністю; ***великої потужності*** – це рухи, які виконуються з середньою інтенси-

вністю протягом від 4–5 до 30 хв.; ***помірної потужності*** – це вправи тривалістю понад 30 хв.; за анатомічними ознаками (глобальні; регіональні; локальні), за широтою впливу (вибіркової дії, комплексної дії), за дією на різні системи й функції організму (на розвиток органів дихання, кровообігу, вестибулярного апарату й ін.), за ознакою снаряда (без снаряда, зі снарядом те ін.), за предметними формами застосування (гімнастика, спортивні ігри, туризм), за кількістю тих, хто займається, виконуючи вправи (без партнера, із партнером).

5.5 Література

1. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання. Харків : ОВС, 2007. С. 92–95.
2. Теорія та методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: підручник у 2-х томах / за редакцією Т. Ю. Круцевич. Том 1. К.: Олімпійська література, 2003. С. 222-245.
3. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків: ОВС, 2007. С. 94–99.
4. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. С. 197–210.

5.6 Дидактичне тестування. Тема 5. Класифікація фізичних вправ

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Клас – це:

а) показник, що використовується для розділення вправ на групи;

б) система підпорядкованих понять (об'єктів) будь-якої галузі знань або діяльності людини;

в) сукупність предметів, що задовольняють спільним вимогам або властивостям.

2. Класифікатор – це:

а) показник, що використовується для розділення вправ на групи;

б) система підпорядкованих понять (об'єктів) будь-якої галузі знань або діяльності людини;

в) сукупність предметів, що задовольняють спільним вимогам або властивостям.

3. Класифікація – це:

а) показник, що використовується для розділення вправ на групи;

б) система підпорядкованих понять (об'єктів) будь-якої галузі знань або діяльності людини;

в) сукупність предметів, що задовольняють спільним вимогам або властивостям.

4. Загальнорозвивальні вправи класифікуються за:

а) анатомічною характеристикою;

б) характеристикою м'язових зусиль;

в) структурою рухів.

5. Махові вправи класифікуються за:

а) анатомічною характеристикою;

б) характеристикою м'язових зусиль;

в) структурою рухів.

6. Силові вправи класифікуються за:

а) анатомічною характеристикою;

б) характеристикою м'язових зусиль;

в) структурою рухів.

7. До класифікації фізичних вправ за ознаками історично сформованих систем фізичного виховання відносять:

а) гімнастичні вправи;

б) ігрові вправи;

в) туристичні фізичні вправи;

г) основні вправи;

д) спорт.

Який елемент зайвий?

8. Класифікація фізичних вправ за значенням для вирішення освітніх завдань включає:

а) основні вправи;

б) швидкісно-силові вправи;

в) підвідні вправи;

г) підготовчі вправи.

Який елемент зайвий?

9. Фізичні вправи, що вимагають прояву координації рухів, відносять до:

а) класифікації фізичних вправ зазначенням для вирішення освітніх завдань;

б) класифікації фізичних вправ за ознаками історично сформованих систем фізичного виховання;

в) класифікації фізичних вправ за ознакою переважного розвитку окремих м'язових груп;

г) класифікації фізичних вправ за ознаками особливості м'язової діяльності.

10. Основні вправи – це:

а) вправи, що є предметом вивчення;

б) дії, що полегшують освоєння основної вправи;

в) дії, що сприяють розвитку тих фізичних здібностей, які необхідні для вивчення основної вправи.

11. Підвідні вправи – це:

а) вправи, що є предметом вивчення;

б) дії подібні до основної вправи і полегшують її освоєння;

в) дії, що сприяють розвитку тих фізичних здібностей, які необхідні для вивчення основної вправи.

12. Підготовчі вправи – це:

а) вправи, що є предметом вивчення;

б) дії, що полегшують освоєння основної вправи;

в) дії, що сприяють розвитку тих фізичних здібностей, які необхідні для вивчення основної вправи.

ЛЕКЦІЯ 6. НАВАНТАЖЕННЯ Й ВІДПОЧИНОК ЯК ВЗАЄМОЗАЛЕЖНІ КОМПОНЕНТИ ПРОЦЕСУ ВИКОНАННЯ ВПРАВИ

6.1 Ефекти вправи.
6.2 Навантаження під час виконання фізичних вправ.
6.3 Інтервали відпочинку в процесі виконання вправ.
6.4 Методи контролю навантаження.
6.5 Література.
6.6 Дидактичне тестування. Тема 6. Навантаження й відпочинок як взаємозалежні компоненти процесу виконання вправи.

6.1 Ефекти вправи

Під ефектом фізичних вправ розуміють викликані їхнім впливом зміни в стані організму. Ефект будь-якої окремої вправи непостійний, він змінюється у залежності від тривалості часу, що пройшов після виконання вправи, і послідовності виконання вправи. У зв'язку з цим розрізняють найближчий і слідовий ефекти вправи. *Терміновий тренувальний ефект (ТТЕ)* характеризується процесами, що відбуваються в організмі безпосередньо під час вправи, і тим зміненим функціональним станом організму, що виникає до кінця вправи, у результаті її виконання. *Відставлений тренувальний ефект (ВТЕ*) – це відображення впливу вправи, що залишається після її виконання протягом 24 годин і змінюється в залежності від динаміки обумовлених відновлювальних й інших процесів. Взагалі, це не тільки наслідок вправи. З одного боку, слідовий ефект є післядією вправи (оскільки виникає й зберігається в результаті виконання вправи), з іншого боку, – це відповідне реагування систем організму на вплив цієї вправи.

У цілому ефект вправи і його динаміка трансформуються у складному комплексі процесів, що протікають в організмі у часі. У робочій фазі, тобто в ході виконання вправи, відбувається оперативна реалізація наявної працездатності в тій мірі, у якій того вимагає виконувана вправа. Якщо вона має значну тривалість й інтенсивність (як, наприклад, комбінація на снарядах або вільні вправи), то рівень оперативної реалізації працездатності до кінця його знижується, виникає компенсоване або некомпенсоване стомлення. Ступінь функціональної активності систем організму, що забезпечують виконання вправи, наростають; одночасно витрачаються такі робочі ресурси організму, як фосфагени, глікоген й інші речовини, використовувані як джерела енергії при м'язових скороченнях. Разом із тим по ходу вправи формуються чи перетворюються й закріплюються функціона-

льні зв'язки (у тому числі центрально-нервові, нервово-моторні й моторно-вісцеральні), на основі яких виникають й удосконалюються рухові уміння й навички, активізуються обмінні й інші процеси, що продовжуються після закінчення виконання вправи. Усе це в сукупності й характеризує терміновий тренувальний ефект вправи.

По закінченні вправи, із початком наступного за ним відпочинку, починається фаза відносної нормалізації функціонального стану організму, у результаті якої ряд показників повертається до вихідного рівня. Якщо ця фаза не переривається повторенням тієї ж вправи чи виконанням іншої «навантажувальної» вправи, розгортаються відновлювальні процеси, що приводять до повернення оперативної працездатності до вихідного рівня. У залежності від характеру зрушень, що виникають у системах організму до кінця вправи, завдяки саморегуляції стану організму протікають метаболічні (обмінні) й інші процеси, що забезпечують усунення порушень його гомеостазу (ліквідацію гіпоксії, надлишку молочної кислоти в м'язах і крові тощо), активізуються й процеси біосинтезу (відновлення біоенергетичних речовин, амінокислот й ін.). Зниження рівня функціональної активності різних систем організму протягом фази відносної нормалізації відбувається гетерохронно, причому, у залежності від характеру вправи й особливостей реагування на її вплив різних функціональних систем, рівень окремих показників їхньої активності на початку цієї фази може бути більш високим, ніж у ході самої вправи (як, наприклад, рівень споживання кисню відразу після виконання комбінації на паралельних брусах). Гетерохронність відновлювальних процесів важливо враховувати для правильного нормування інтервалів відпочинку при навчанні й розвитку рухових здібностей у спортсменів.

Наступну фазу в динаміці розглянутих процесів правомірно назвати *«суперкомпенсаторною»,* маючи на увазі, що за певних умов вона характеризується явищами, що одержали узагальнене найменування *«суперкомпенсація»* чи *«надвідновлення».* Як уже відзначалося, одна з властивостей живих систем полягає в тому, що вони здатні відновлювати свої витрачені в процесі діяльності робочі ресурси не просто до вихідного рівня, а ніби з надлишком, находячи додаткові функціональні можливості, і не зношуватися від роботи (як механічні системи), а зрештою підсилюватися й удосконалюватися. Саме на цій основі виникає суперкомпенсаторний ефект фізичних вправ, що відбувається після досить напруженої м'язової роботи й характеризується надлишковим відновленням біоенергетичних речовин і білкових структур у м'язах.

Викликати суперкомпенсацію можуть лише ті вправи, при виконанні яких відбувається більш значна функціональна мобілізація організму з відповідно збільшеними енерговитратами. Цим обумовлена необхідність регулярного збільшення в процесі фізичного виховання рівня пропонованих функціональних навантажень. Від їхньої величини істотно залежить і три-

валість часу, потрібного для відносного відновлення і суперкомпенсації. Суперкомпенсація після досить великих навантажень починає виявлятися лише після закінчення тривалого часу. Якщо цей час затягується понад деяку межу, то суперкомпенсаторні придбання і слідовий ефект вправи в цілому починають зникати, тобто настає редукційна фаза зміни ефекту вправи (у такому випадку убувають виниклі надлишкові глікогенні запаси в організмі, утрачаються гіпертрофічні збільшення в м'язових структурах, починають угасати виниклі в ході вправи умовно-рефлекторні зв'язки – практично стан організму повертається до вихідного). Зрозуміло, що в процесі фізичного виховання принципово важливо не допускати настання редукційної фази, так будувати систему занять, щоб кожне чергове починалося до настання цієї фази.

При регулярному відтворенні вправи в рамках окремого заняття на слідовий ефект кожної попередньої ніби накладається найближчий ефект наступної, а на їхній загальний слідовий ефект – ефект чергового заняття. У результаті виникає *кумулятивний тренувальний ефект (КТЕ)* системи вправ, що не зводиться до ефектів окремих вправ, а є похідним як від сукупності вправ, так і від динаміки реагування організму на їхній загальний вплив. Багаторазова кумуляція ефектів вправ приводить згодом до істотних адаптаційних (пристосувальних) змін стану організму, збільшенню його функціональних можливостей, становленню й закріпленню рухових навичок, розвитку рухових і пов'язаних з ними здібностей, що виражається у придбанні й розвитку тренованості й фізичної підготовленості в цілому. У цьому полягає головний зміст забезпечення кумулятивного ефекту вправ у процесі фізичного виховання. Але кумуляція ефекту вправ у визначених випадках може приводити й до інших результатів. Так, коли порушуються закономірності фізичного виховання, зокрема хронічно допускаються надмірні навантаження, можуть розвитися такі явища, як перенапруга, перевтома, перетренованість тощо. Це теж кумулятивний ефект вправ, але зі зворотним знаком.

6.2 Навантаження під час виконання фізичних вправ

У більшості наукових праць так чи інакше зачіпається питання впливу тренувальних навантажень на результат спортивної діяльності в різних видах спорту. Л. П. Матвєєв (1964, 1977, 1999), Д. Харре (1964, 1971), М. Л. Укран (1964, 1971), М. Г. Озолін (1970), С. М. Вайцеховський (1971), В. М. Платонов (1980, 1984, 1986, 1997), М. О. Годик (1980, 1982), Ю. В. Верхошанський (1985) відзначають, що заняття з великими навантаженнями й достатньою інтенсивністю відіграють важливу роль у досяг-

ненні високої спортивної майстерності в цілому і при підготовці до кожного змагання окремо. Л. П. Матвєєв (1977, 1999) указує, що в порівнянні із загальними формами фізичного виховання в спортивному тренуванні використовуються більш значні навантаження як за обсягом, так і за інтенсивністю, що обумовлено закономірним зв'язком між рівнем спортивних досягнень і параметрами навантажень.

Сучасна система тренування в спорті характеризується:

1) високим ступенем спеціалізованості тренувальних засобів;
2) високою координаційною складністю;
3) єдністю процесів власне тренування й навчання рухам.

Це, насамперед, пов'язано з постійним удосконаленням програми виступу, пошуком оптимальної техніки виконання змагальних вправ.

У зв'язку з вищевикладеним термін «тренувальне навантаження» позначає вплив на організм спортсменів цілеспрямованими специфічними руховими подразниками, що забезпечують розвиток адаптивних реакцій (на основі реалізації термінового й довгострокового етапів адаптації) для успішного навчання рухів і досягнення підготовленості до змагань.

Виходячи з визначення терміна «тренувальне навантаження», виділяються дві групи показників, що характеризують навантаження.

/ група (показники зовнішнього боку фізичного навантаження) цілеспрямовані специфічні рухові подразники, які дозуються так, щоб забезпечити розвиток адаптивних реакцій, успішне навчання рухів і досягнення підготовленості до змагань.

// група (показники внутрішнього боку фізичного навантаження): фізіологічні показники реалізації термінового і довгострокового етапів адаптації, що детермінують, зумовлюючи успішність навчання і досягнення підготовленості до змагань.

Показники навантаження I і II груп взаємозалежні, у різних умовах діяльності вони будуть виступати поперемінно як причини. Показники II групи завжди накладають обмеження на I групу.

Зупинимося на I групі показників. Дозування фізичних вправ має велику кількість варіантів і залежить від зміни умов, у яких виконується вправа. У зв'язку з цим виділяються такі компоненти навантаження: *обсяг виконання вправ, кількість підходів, чистий час роботи, загальний час роботи, час відпочинку між підходами, кількість вправ різної координаційної складності* тощо (О. М. Худолій (2007)). Перелічені компоненти навантаження легко вимірні, й на основі їх можуть бути отримані похідні величини таких показників, як: індекс інтенсивності (за Є. А. Земськовим, 1968), коефіцієнт інтенсивності (за В. М. Афоніним, 1975), щільність тренувального заняття, інтенсивність тренувального заняття. Співвідношення цих компонентів у тренувальних навантаженнях визначають величину й спрямованість їхнього впливу на організм спортсменів. Показники I

групи визначають структуру, показники II групи – спрямованість тренувальних навантажень.

Інший фахівець, Л. П. Сергієнко (2007), указує, що структурною основою специфічних методів фізичного виховання є два компоненти: навантаження й відпочинок. Під навантаженням *розуміють певну величину дії фізичних вправ на організм людини.* Прийнято розрізняти «зовнішній» і «внутрішній» боки навантаження. Під *«зовнішнім» навантаженням* визначають комплексну міру впливу фізичних вправ на організм людини. *«Внутрішнє» навантаження* – це величина відповідних реакцій організму, яка викликана виконанням фізичних вправ.

У практичній діяльності учитель, тренер фізичного виховання частіше оперує показниками «зовнішнього» навантаження. Структурними його компонентами є об'єм й інтенсивність. Об'єм навантаження – *сумарна кількість фізичної роботи, виконаної за певний період часу* (за одне заняття, тиждень, рік). Кількісними показниками об'єму, наприклад, у циклічних вправах є загальний кілометраж подоланої дистанції, у важкій атлетиці – загальна вага обтяжень (у тонах), у гімнастиці – кількість комбінацій або елементів тощо. Узагальнювальним, універсальним показником об'єму фізичного навантаження може бути пульсометрія – сумарна частота серцевих скорочень (ЧСС) протягом одного заняття мінус ЧСС в спокої.

Інтенсивність *розуміють як напруженість фізичного навантаження в певний період часу.* Мірою інтенсивності в циклічних вправах уже не є подоланий загальний кілометраж, а середня швидкість пройденої дистанції. На уроках фізичної культури для визначення інтенсивності використовують показник «моторної щільності». Універсальним показником інтенсивності може бути середня ЧСС за одну хвилину роботи.

6.3 Інтервали відпочинку в процесі виконання вправ

Доцільне використання навантажень у процесі фізичного виховання нерозривно зв'язано з нормуванням і спрямованим регулюванням інтервалів відпочинку між вправами, їхніми повтореннями і заняттями в цілому. При цьому використовуються два різновиди відпочинку: власне відпочинок, чи *пасивний відпочинок* (відносний спокій, тобто відсутність активної рухової діяльності), й *активний відпочинок* (відпочинок як переключення на діяльність, що відрізняється від тієї, котра викликала стомлення, що сприяє відновленню працездатності). Вибір відпочинку визначається багатьма факторами, вирішальним з яких є величина втоми.

В інтервалах між вправами у ході заняття активний і пасивний відпочинок часто комбінується. Причому якщо вправа пов'язана зі значним (але не граничним) навантаженням і треба створити умови для можливо

повного відновлення до наступного повторення, краще сполучення активний-пасивний відпочинок (наприклад, в інтервалах між підходами до штанги спочатку включаються неквапліва ходьба, чи пробіжки, чи вправи в розслабленні, а потім відпочинок сидячи). Протилежне сполучення (пасивний-активний відпочинок) супроводжується меншим ефектом відновлення. При виконанні короткочасних вправ, а також при необхідності витримати досить велике сумарне навантаження нерідко використовують лише активний відпочинок ходьбу чи біг «підтюпцем» між прискореннями, дихальні вправи в розслабленні між серійно повторюваними силовими вправами тощо). В інтервалах між заняттями практично завжди є елементи й активного, й пасивного відпочинку. При повтореннях вправ у ході одного заняття виправдані у відповідних умовах такі типи інтервалів відпочинку:

1. *Ординарний (або повний) відпочинок* забезпечує до моменту чергового навантаження відносно повне відновлення працездатності. *Ординарний інтервал,* тривалість якого розмірна тривалості фази відносної нормалізації функціонального стану організму, що випливає за виконанням вправи. Рівень оперативної працездатності до кінця такого інтервалу відпочинку наближається до вихідного настільки, що вправа може бути повторена без збитку для якості й кількості роботи, що вимагається для її виконання. Конкретна величина ординарних інтервалів, як і інтервалів іншого типу, у різних ситуаціях не постійна, вона варіює в досить широких межах (від десятків секунд при короткочасних вправах до багатьох хвилин при вправах великої тривалості й інтенсивності) – у залежності від характеру вправ, параметрів сполучених із ними навантажень, рівня підготовленості учнів й інших обставин. Якщо вправа настільки короткочасна, що при разовому виконанні практично не викликає стомлення, ординарний інтервал відносно невеликий і його можна витримувати в процесі повторень чи чергування аналогічних вправ по ходу заняття багаторазово. Якщо ж вправа тривала і для відносної нормалізації функціонального стану організму після її виконання потрібно кілька десятків хвилин (не говорячи вже про більш протяжний час відпочинку), відновлювальні процеси розгортаються не стільки під час заняття, скільки в інтервалі між заняттями. Ординарний інтервал до початку повторення даної вправи й у такому випадку може бути дотриманий, але це буде інтервал не усередині заняття, а між суміжними заняттями. У процесі навчання фізичних вправ використовують суворо регламентований метод з ординарним інтервалом.

2. *Напружений інтервал* – це інтервал, тривалість якого настільки невелика, що чергове навантаження ніби сполучається із залишковою функціональною активністю визначених систем організму, викликаною попереднім навантаженням, у результаті чого вплив чергового навантаження збільшується, причому в ряді ситуацій це відбувається з наростальними зрушеннями у внутрішньому середовищі організму, що утруд-

няють виконання вправи (наприклад, при відповідних варіантах інтервальної вправи, у процесі виконання якої вміст молочної кислоти в крові істотно наростає) (О. М. Худолій (2007)). У порівнянних випадках такий інтервал коротше, ніж ординарний. Інтервали такого типу характерні для режимів навантаження і відпочинку, спрямованих на розвиток витривалості. Інший фахівець, Л. П. Сергієнко (2007), визначає цей інтервал як *жорсткий (неповний) відпочинок, що* забезпечує часткове відновлення працездатності, коли чергове навантаження дається у фазі недовідновлення. Як правило, цей відпочинок використовують добре треновані спортсмени для розвитку спеціальної витривалості.

3. *«Мінімакс»-інтервал* (цей термін введений Л. П. Матвєєвим) – найменший інтервал відпочинку між вправами, після закінчення якого може виявлятися найближча післядія попередньої вправи (або серії вправ), що виражається в підвищених показниках оперативної працездатності.

Насамперед «мінімакс»-інтервалу треба дотримуватися при переході від розминки до виконання основних вправ у занятті. Особливе значення має цей інтервал і при відтворенні швидкісних і швидкісно-силових вправ з установкою на перевищення швидкісних і силових параметрів рухів. Тривалість його залежить від особливостей виконуваних вправ і часу, протягом якого найближчий слідовий ефект попередньої вправи (або серії вправ) може сприяти виконанню чергової вправи (цей ефект відносно швидкоплинний і не є ефектом суперкомпенсації: остання виникає не у ході поточного заняття, а через досить значний час після його закінчення в завершальній фазі реагування організму на сумарно пред'явлене в занятті досить велике навантаження). Л. П. Сергієнко (2007) указує, що *суперкомпенсаторний відпочинок* передбачає чергове навантаження людині дають у фазі підвищеної працездатності. Частіше всього суперкомпенсаторний інтервал доцільніше давати не в рамках одного заняття, а в системі занять.

При плануванні різних типів інтервалів відпочинку не слід забувати, що той самий за тривалістю інтервал при кількаразовому введенні його в ході заняття може викликати різні ефекти й у цьому випадку перетворюватися на інтервал іншого типу в залежності від сумарного впливу вправ й інших факторів, що обумовлюють зміни оперативного стану тих, що займаються. Так, при повторному введенні інтервал відпочинку, достатній у першій частині заняття для отримання найближчого позитивного ефекту нормованого навантаження, тобто є за цією ознакою «мінімакс»-інтервал, може ставати в міру кумуляції стомлення ординарним, а потім і напруженим інтервалом (як, наприклад, при багаторазовому пробіганні 30–60-метрових відрізків дистанції з максимальної швидкістю з відпочинком 3–5 хв). Відмінності виділених типів інтервалів, таким чином, не абсолютні, а відносні й змінні в процесі відтворення інтервалів в ході занять.

Типи інтервалів відпочинку між заняттями. У порівнянні з інтервалами відпочинку між вправами інтервали між заняттями більш істотно впливають на загальні тенденції процесів відновлення, пристосування і кумулятивних перетворень, що розгортаються в організмі під впливом системи занять. Виходячи з особливостей фаз слідових процесів, на які нашаровується ефект чергового заняття, і кумулятивного ефекту, що виникає при чергуванні занятті з інтервалами неоднакової тривалості, розрізняють три типи інтервалів, придатних у відповідних ситуаціях: *ординарний, жорсткий і суперкомпенсаторний.*

При *ординарному інтервалі* між заняттями, як уже ясно зі сказаного раніше, рівень працездатності тих, що займаються, до початку чергового заняття встигає повернутися до того рівня, який був на початку попереднього; тому, а також за відновленням біоенергетичних ресурсів і рядом інших показників можна вважати, що вихідний стан учнів при такому інтервалі виявляється на початку суміжних занять практично ідентичним (за винятком, зрозуміло, тих змін, що залишаються як слід минулого заняття і після відновлення стану відносного спокою).

Жорсткий інтервал між заняттями коротший, ніж ординарний. При ньому відбувається більш значна сумація ефектів попереднього й чергового занять, у силу чого функціональні зрушення в системах організму наростають з більш повною мобілізацією його резервних можливостей, у результаті (у визначених умовах) може виникати могутній стимул до наступного розгортання суперкомпенсаторних процесів. Частіше, ніж в інших видах фізичного виховання, жорсткі інтервали витримуються в спортивному тренуванні, особливо коли заняття проходять щодня й двічі на день (до 18 і більше занять у тижневому циклі). Досвід переконує, що це один з основних шляхів збільшення дієвості системи тренувальних занять, що дозволяє домагатися видатних результатів. Але він виправданий лише при строго визначених умовах, найважливіша серед яких – кваліфіковане регулювання навантажень і відновлювальних процесів. У випадку незбалансованого уведення жорстких інтервалів зростає імовірність перевтоми, перенапруги, перетренування.

Суперкомпенсаторний інтервал розмірний за тривалістю з часом, достатнім для настання суперкомпенсації – своєрідної фази реагування організму на пред'явлене неординарне навантаження й сполучена з нею витрата його ресурсів. Надвідновлення, що відбувається за час суперкомпенсаторного інтервалу, дозволяє на черговому занятті справлятися з більш значним, ніж на попередньому, навантаженням і виконувати рухові завдання більш якісно. Однак у порівнянні з ординарним і твердим інтервалами суперкомпенсаторний інтервал забирає найбільший час (від двох і більше діб при досить високих навантаженнях), а тому, якщо дотримувати інтервали лише такого типу, загальна кількість занять у тижневому режимі буде занадто малою (О. М. Худолій (2007)).

6.4 Методи контролю навантаження

Ефективність уроку фізичної культури значною мірою залежить від правильного дозування фізичного навантаження на організми учнів. Головне завдання вчителя полягає у визначенні більш оптимального обсягу, зусиль і темпу роботи, що забезпечує сприятливе протікання адаптаційних процесів і розвиток рухових здібностей школярів.

Величина фізичного навантаження на уроці насамперед залежить від обсягу й інтенсивності застосовуваних на ньому фізичних вправ. Для контролю за навантаженням проводиться оцінювання значення її компонентів: тривалості виконання вправ; їхньої інтенсивності; тривалості інтервалів відпочинку; характеру відпочинку, кількості повторень, координаційної складності вправ. Перераховані параметри забезпечують різноманітні способи контролю і регулювання навантаження.

Тривалість і кількість повторень усіх вправ на уроці характеризують обсяг навантаження. У вправах циклічного характеру обсяг виміряється в метрах; у тренуванні силової витривалості – кількістю повторень рухів; у силовій – сумою піднятого вантажу.

Інтенсивність як якісна характеристика фізичного навантаження виражається кількістю рухів за одиницю часу або кількістю виконаних комбінацій.

Найбільш простий і доступний у практичному відношенні спосіб контролю навантаження на уроці полягає в спостереженні за *зовнішніми ознаками* стомлення (табл. 6.1).

Таблиця 6.1 – Зовнішні ознаки навантаження

Зовнішні ознаки стомлення		
Звичайне	Середній ступень	Перевтома
Невелике почервоніння шкіри	Значне почервоніння шкіри обличчя	Різке почервоніння, зблідднення чи синюшність шкіри
Незначна пітливість	Велика пітливість	Різка пітливість і виділення солі на шкірі
Прискорене рівне дихання	Велика частота дихання з періодичними глибокими вдихами й видихами	Різке підвищення частоти дихання, аритмічне дихання
Чітку виконання команд і завдань	Порушення координації рухів	Різке порушення координації рухів
Відсутність скарг	Біль у м’язах, серцебиття, скарги на утому	Тремтіння кінцівок, скарги на запаморочення, шум у вухах, головний біль, нудота, блювота

Інформативність зовнішніх ознак стомлення можна вважати достатньою лише в тих випадках, коли потрібно підвищити чи знизити рівень запропонованого на уроці навантаження. Виявляються вони через якийсь час після виконання вправ, накопичуються протягом всього уроку і можуть бути основою для відсторонення учня від подальшої роботи на уроці. Зміни обсягу й інтенсивності фізичного навантаження можуть викликати зміни в діяльності цілого ряду систем організму школяра (серцево-судинної, дихальної тощо). Нині одним із найбільш вивчених й інформативних показників динаміки обох параметрів фізичного навантаження вважається реакція серцево-судинної системи (зміни частоти серцевих скорочень (ЧСС) за одиницю часу).

Для оптимального варіанта планування фізичного навантаження на уроках фізичної культури в школі доцільно використовувати розроблену на великому фактичному матеріалі орієнтовану таблицю інтенсивності фізичного навантаження за реакцією серцево-судинної системи – ЧСС (табл. 6.2).

Для розвитку рухових здібностей рекомендуються такі режими роботи:

- розвиток швидкості й спритності – 85 %;
- розвиток швидкісної витривалості – 75 – 85 %;
- розвиток витривалості – 75 %.

Ефективною є оцінка фізичних навантажень за частотою серцевих скорочень при виконанні складнокоординованих вправ.

Таблиця 6.2 – Інтенсивність фізичного навантаження за ЧСС (1 хв.) (За С. Ю. Балбенко й інші, 1990)

Вік	Рівень інтенсивності, %										
	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50
7	211	201	190	180	169	159	148	138	128	118	107
8	210	200	189	179	168	158	147	137	127	117	106
9	210	200	189	179	168	158	147	137	127	117	106
10	209	199	188	178	167	157	146	136	126	116	105
11	209	199	188	178	167	157	146	136	125	115	105
12	208	198	187	177	166	156	145	135	125	114	104
13	207	197	186	176	166	155	145	135	124	114	104
14	206	196	185	175	165	155	144	134	124	113	103
15	205	195	185	174	169	154	144	133	123	113	103
16	204	194	164	173	163	153	143	133	122	112	101
17	203	193	183	173	162	152	142	132	122	112	101
18	202	192	182	172	162	152	141	131	121	111	101
19	201	191	181	171	161	151	140	131	121	111	100
20	200	191	180	170	160	150	140	130	120	110	100

Виконання вправ на снарядах у зоні зміни частоти серцевих скорочень 140–160 уд./хв. веде до стомлення і, як наслідок, до погіршення якості виконання вправ на 0,3–0,6 бали; виконання вправ на снарядах у зоні зміни частоти серцевих скорочень 120–135 уд./хв. не порушує якості виконання вправ; виконання вправ на снарядах у зоні зміни частоти серцевих скорочень у межах 100–119 уд./хв. сприяє підвищенню якості виконання вправ на 0,3–0,4 бали. Це дозволяє оцінити навантаження за пульсом у межах *140–160 уд./хв. як велике, 120–135 уд./хв. як середнє, 100–119 уд./хв. як мале.*

Пульсометрію проводять по-різному: можна підраховувати ЧСС, накладаючи пальці на зап'ястя лівої руки, можна накладати великий і вказівний пальці на сонні артерії. За стандартом підрахунок ведуть протягом 10 с. Обов'язковим є вимірювання ЧСС до початку уроку й по закінченні його. Доцільно виміряти ЧСС через 3 хв. після закінчення уроку для визначення рівня відновлення працездатності школяра.

Кількість вимірювань ЧСС може бути різною. Якщо учні мають безупинне фізичне навантаження (загальнорозвивальні вправи, рухливі ігри тощо), то вимірювання можна проводити через стандартні проміжки часу, наприклад, через 3–5 хв. В інших випадках (вправи на різних снарядах) вимірювання ЧСС краще проводити довільно: перед початком і по закінченні виконання вправ. Для складання фізіологічної кривої фізичного навантаження на уроці досліджують одного учня із середньою фізичною підготовленістю, після чого заповнюють протокол за даними пульсометра (ЧСС).

Після усіх вимірювань і складання протоколу роблять графічне зображення кривої навантаження. За горизонтальною лінією від вихідної точки відкладають час уроку з указівкою його частин, а час виміру пульсу відзначають крапками; за вертикальною лінією від тієї ж вихідної точки відзначають кількість ударів пульсу, починаючи від 70, і викреслюють криву, що відбиває рівень фізичної напруги. За цією кривою можна судити про ефективність окремих частин уроку за фізичним навантаженням. При цьому варто мати на увазі, що зміни ЧСС відбуваються не тільки в залежності від характеру і величини м'язової роботи, але й під впливом емоцій, що на уроках фізичної культури нерідко досягають значної сили. Тому відносно правильна оцінка показників пульсометра можлива лише з урахуванням даних педагогічного спостереження, що частково фіксуються в протоколі в графі «Примітки».

На закінчення необхідно дати оцінку величини навантаження, проаналізувати її динаміку й вказати, як краще було організувати рухову діяльність учнів на уроці. Варто пам'ятати, що відсутність такого контролю за фізичним навантаженням може згубно позначитися на здоров'ї учнів, особливо ослаблених дітей. Дуже ретельно такий контроль варто здійснювати

на заняттях із підлітками 12–15 років, що переживають складні перебудови в організмі у зв'язку зі статевим дозріванням.

Оцінювання фізичних навантажень за показниками хронометрування уроку. Одним з методів контролю навантаження на уроках фізичної культури, тренувальних заняттях є хронометрування. Для оцінювання навантаження використовується показник щільності заняття.

Щільність визначають шляхом хронометражу уроку (табл. 6.3). Хронометрують такі види діяльності вчителя й учнів:

– ***виконання учнями вправ*** (стройові вправи, загальнорозвивальні вправи, вправи на увагу, танцювальні вправи, підвідні й основні вправи, рухливі ігри, вправи на розвиток рухових здібностей) (графа 5);

– ***сприйняття*** (пояснення, указівки вчителя, виправлення помилок, показ вправ вчителем, спостереження за виконанням вправ) (графа 6);

– ***відпочинок*** (чекання виконання наступного завдання, короткочасний відпочинок між підходами для розвитку рухових здібностей) (графа 7);

– ***допоміжні дії*** (перестроювання, перехід від одного снаряда до іншого, підготовка місць для занять, прибирання снарядів й інвентарю) (графа 8);

– ***простоювання з вини вчителя*** (запізнення учнів на урок, передчасне закінчення уроку, пошук інвентарю, приведення в порядок пошкодженого інвентарю) (графа 9).

Як об'єкт спостереження вибирають середнього учня, досить активного й дисциплінованого. Секундомір включають по дзвонику на урок і виключають по дзвонику з уроку.

Дані спостереження і хронометражу фіксують у протоколі. При спостереженні уроку безпосередньо на місці записують дані тільки в перших трьох графах (табл. 6.3).

У першій графі визначають частини уроку, відзначаючи точні межі часу їхнього початку і закінчення

У другій графі «Види діяльності» записують зміст педагогічного процесу (наприклад: рапорт, слухання задач уроку, виконання конкретних вправ).

У третій графі записують час закінчення кожного фіксованого виду діяльності. Наприклад, на уроці на шикування треба було 2 хв. 40 с, тому в цій графі вказують 2’40’’.

Після закінчення уроку на підставі оброблення даних хронометражу визначають загальну й рухову (моторну) щільність.

Загальною щільністю називають відношення педагогічно виправданих витрат часу до тривалості уроку.

Руховою щільністю прийнято вважати відношення часу, використаного безпосередньо на будь-яку рухову діяльність учнями, до часу тривалості уроку.

Для обчислення загальної щільності уроку підсумовують раціональний час, витрачений на виконання рухових дій, сприйняття пояснень і демонстрації, перестроювання і підготовку місць занять. Потім отриману суму ділять на час, відведений на урок, і множать на 100. У нашому прикладі: 27’10’’ + 6’05’’ + 6’05’’ = 39’20’’ = 2360’’.

Загальна щільність уроку = (2360 / 2700) × 100 = 86,7 (%).

Для того щоб обчислити рухову щільність, підсумовують час, витрачений на виконання рухових дій. Далі отриману суму ділять на час, відведений на урок, і множать на 100.

Рухова щільність уроку = (1630 / 2700) × 100 = 60 (%).

Після одержання даних загальної і рухової щільності уроку необхідно їх проаналізувати відповідно до поставлених перед уроком задачами, особливостей учнів й умов проведення уроку. Оцінку варто супроводити своїми рекомендаціями з використання засобів і вибору шляхів підвищення загальної і рухової щільності даного уроку.

При оцінюванні отриманих даних варто мати на увазі, що загальна щільність повноцінного уроку повинна наближатися до 100 %, а зусилля, що учитель витрачає на усі види педагогічної діяльності, можуть бути цілком чи частково доцільними. У залежності від цього види діяльності учнів бувають раціональними й нераціональними. Педагогічно виправданими можна вважати лише ті, котрі необхідні для вирішення задач даного уроку й виховання учнів.

До зниження загальної щільності уроку призводять такі причини:

- невиправдані простоювання на уроках (запізнення з початком, несвоєчасна підготовка місць занять, чекання черги перед виконанням вправи);
- непідготовленість вчителя, тренера до уроку;
- надлишкова словесна інформація;
- незадовільна дисципліна учнів на уроці.

Протокол

Хронометражу й пульсометрії уроку з фізичної культури

в _____класі ЗОШ № _____ м. Харькова

Дата проведення _____

Урок проводить вчитель_____

Задачі уроку

1. Закріпити техніку виконання перекиду вперед.
2. Повторити лазіння по канату в три прийоми.
3. Сприяти розвитку спритності за допомогою гри «П’ятнашки».

(За С. Ю. Балбенко й інші, 1990, зі змінами).

Таблиця 6.3

Частина уроку	Вид діяльності	Час закінчення дій	Пульс	Виконання	Сприйнятті	Допоміжні дії	Відпочинок	Простоювання
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Шикування	2’40’’						2’40’’
	Рапорт, чергового, пояснення завдань уроку	4’40’’				1’30’’		
	Стройові вправи	5’30’’	12					
	Ходьба	6’50’’						
	Вправи у русі	8’00’’	11					
	Біг	11’15’’	16					
	Вправи на дихання	11’40’’						
	Перестроювання в колону по три	12’20’’				0’40’’		
Підготовча частина,	Пояснення першої вправи	12’30’’			0’10’’			
	Виконання вправи	13’00’’	14	0’30’’				
	Пояснення другої вправи	13’10’’			0’10’’			
	Виконання вправи	13’40’’		0’30’’				
	Пояснення третьої вправи	13’50’’			0’10’’			
	Виконання вправи	14’15’’		0’25’’				
	Виконання вправи потоком	16’30’’	16	2’15’’				
	Ходьба на місці	16’50’’		0’20’’				
	Повороти	17’00’’		0’10’’				
	Разом			***11’40’’***	***0’30’’***	***2’10’’***		***2’40’’***
	Перестроювання по відділеннях	17’30’’	13			0’30’’		
	Пояснення завдань	18’20’’			0’50’’			
	Стрибок	18’30’’	11	0’10’’				
	Чекання черги	19’20’’					0’50’’	
	Стрибок	19’30’’		0’10’’				
	Пояснення вчителя	19’40’’			0’10’’			
	Чекання черги	20’10’’					0’30’’	
	Стрибок	20’30’’	14	0’20’’				
	Перестроювання	20’50’’				0’20’’		
	Пояснення вчителя	21’05’’			0’15’’			
	Перекиди	21’10’’	15	0’05’’				
	Перестроювання	21’20’’			0’10’’			
	Пояснення вчителя	23’20’’	18	2’00’’				
	Лазіння по канату	23’50’’				0’30’’		
	Пояснення вчителя	24’30’’	15		0’40’’			
	Лазіння по канату	25’00’’		0’30’’				
	Відпочинок	25’50’’					0’50’’	
	Лазіння по канату	26’25’’		0’35’’				
	Пояснення вчителя	26’40’’			0’15’’			
	Лазіння по канату	27’10’’	16	0’30’’				
	Перестроювання	27’50’’				0’40’’		
	Піднімання ніг на гімнастичній лаві	28’15’’		0’25’’				
	Відпочинок	28’35’’					0’20’’	

Продовження таблиці 6.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Піднімання ніг на гімнастичній стінці	29’00’’	17	0’25’’				
	Відпочинок	29’30’’					0’30’’	
	Піднімання ніг сидячі на підлозі	30’00’’		0’30’’				
	Перестроювання на гру	30’50’’	17			0’50’’		
	Пояснення змісту і умов гри	31’30’’			0’40’’			
	Гра	36’50’’	22	5’00’’				
	Підсумок гри	36’50’’			0’20’’			
	Пояснення другого варіанта гри	37’15’’			0’25’’			
	Гра	39’30	20	2’15’’				
	Разом			***12’55’’***	***4’25’’***	***2’50’’***	***3’00’’***	
Заключна частина 4’50’’	Перестроювання в колону по одному	40’35’’				0’25’’		
	Ходьба	40’15’’	16	0’40’’				
	Вправи на дихання	42’20’’		1’05’’				
	Вправи на поставу	43’10’’	14	0’50’’				
	Перестроювання в одну шеренгу	43’50’’				0’40’’		
	Підсумок уроку, домашнє завдання	45’00’’	13		1’10’’			
	Разом			***2’35’’***	***1’10’’***	***1’05’’***		
	Усього	**45’00’’**		**27’10’’**	**6’05’’**	**6’05’’**	**3’00’’**	**2’40’’**

У залежності від типу й змісту уроку показник рухової щільності може змінюватися й досягати високого рівня. Так, на уроках закріплення техніки рухів і розвитку здібностей вона може досягати 70–80 %. На заняттях, де передбачене розучування рухових дій і формування знань, рухова щільність може знаходитися в межах 50–60 %.

Однак важливо знати, що показник моторної щільності не характеризує величину й характер фізіологічних зрушень в організмі. Так, найчастіше заняття з моторною щільністю 70 % і більше викликають слабкі зрушення в роботі функціональних систем школярів (зокрема серцево-судинної: максимальна частота пульсу за урок менше 130 уд./хв.).

У такому випадку на уроці мали місце погана організація учнів і, як наслідок, велика кількість перестроювань, підготовчих вправ низької інтенсивності, невиправданих переміщень тощо. Ці дії враховуються при підрахунку моторної цільності, а отже, сприяють її підвищенню. Показник щільності зростає, а навантаження залишається оціненим недостатньо точно.

Серед засобів і методів підвищення щільності уроку можна виділити такі: своєчасна підготовка місць занять, устаткування й інвентарю; контроль за підготовкою учнів й організація початку уроку; попередній інструктаж і залучення з метою допомоги груповодів; широке застосування фронтального і кругового методів організації учнів; використання багатопропускових снарядів і пристосувань, а також саморобного дрібного інвентарю; стимулювання свідомої дисципліни, взаємодопомоги і колективізму.

Творчий підхід учителя до своєї роботи, ретельна й всебічна підготовка до уроку, постійне прагнення до вивчення передового досвіду забезпечать можливість більш раціонального використання часу на уроці, що в остаточному підсумку підвищить його ефективність.

6.5 Література

1. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання. Харків : ОВС, 2007. С. 92–95.
2. Теорія та методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: Підручник у 2-х томах / За редакцією Т.Ю. Круцевич. - Том 1. - К.: Олімпійська література, 2003. - 423 с.
3. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків: ОВС, 2007. – С. 83–93.
4. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. С. 197–210.

6.6 Дидактичне тестування. Тема 6. Навантаження й відпочинок як взаємозалежні компоненти процесу виконання вправи

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Що розуміється під ефектом фізичних вправ:

а) викликані вправами зміни в стані організму;

б) розвиток рухових здібностей;

в) оволодіння руховими навичками?

2. Терміновий тренувальний ефект – це:

а) відображення впливу вправи, що залишається після її виконання протягом 24 годин і змінюється в залежності від динаміки обумовлених відновлювальних та інших процесів;

б) процеси, що відбуваються в організмі безпосередньо під час вправи і змінений функціональний стан організму, що виникає до кінця вправи у результаті її виконання;

в) довгострокові адаптаційні зміни стану організму.

3. Кумулятивний тренувальний ефект – це:

а) відображення впливу вправи, що залишається після її виконання протягом 24 годин і змінюється в залежності від динаміки обумовлених відновлювальних та інших процесів;

б) процеси, що відбуваються в організмі безпосередньо під час вправи і змінений функціональний стан організму, що виникає до кінця вправи у результаті її виконання;

в) довгострокові адаптаційні зміни стану організму.

4. Відставлений тренувальний ефект – це:

а) відображення впливу вправи, що залишається після її виконання протягом 24 годин і змінюється в залежності від динаміки обумовлених відновлювальних та інших процесів;

б) процеси, що відбуваються в організмі безпосередньо під час вправи і змінений функціональний стан організму, що виникає до кінця вправи у результаті її виконання;

в) довгострокові адаптаційні зміни стану організму.

5. До зовнішніх показників навантаження відносять:

а) ЧСС;

б) обсяг роботи;

в) інтенсивність виконання;

г) час відпочинку.

6. Ординарний інтервал відпочинку між серіями вправ – це інтервал відпочинку, наслідком якого є:

а) найближче підвищення оперативної працездатності при виконанні наступної вправи;

б) виконання наступної вправи в фазі неповного відпочинку;

в) виконання наступної вправи в фазі відносної нормалізації функціонального стану організму.

7. Напружений інтервал відпочинку між серіями вправ – це інтервал відпочинку, наслідком якого є:

а) найближче підвищення оперативної працездатності при виконанні наступиш вправи;

б) виконання наступної вправи в фазі неповного відпочинку;

в) виконання наступної вправи в фазі відносної нормалізації функціонального стану організму.

8. *«Мінімакс»-інтервал відпочинку між серіями вправ – це інтервал відпочинку, наслідком якого є:*

а) найближче підвищення оперативної працездатності при виконанні наступної вправи;

б) виконання наступної вправи в фазі неповного відпочинку;

в) виконання наступної вправи в фазі відносної нормалізації функціонального стану організму.

9. *Ординарний інтервал відпочинку між заняттями – це інтервал відпочинку, наслідком якого є:*

Жорсткий інтервал відпочинку між заняттями – це:

Суперкомпенсаторний відпочинку між заняттями – це:

а) фаза над відновлення до чергового заняття;

б) відновлення працездатності до рівня попереднього заняття;

в) неповне відновлення працездатності до чергового заняття.

10. *До методів контролю навантажень на уроках фізичної культури належать:*

а) пульсометрія;

б) хронометрування уроку;

в) ортостатична проба;

г) електрокардіографія;

д) рефлексометрія;

є) суб'єктивна оцінка стану.

11. *Скільки занять на тиждень може бути проведено з суперкомпенсаторним відпочинком:*

а) одно;

б) два;

в) три?

12. *Скільки занять на тиждень може бути проведено з жорстким відпочинком:*

а) одно;

б) два;

в) три?

ЛЕКЦІЯ 7. МЕТОДИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

7.1 Базові поняття: «метод», «методика», «методичний прийом».

7.2 Класифікація методів фізичного виховання.

7.3 Методи організації діяльності й способи виконання фізичних вправ на заняттях.

7.4 Методи суворо регламентованої вправи.

7.5 Ігровий і змагальний методи.

7.6 Комбіновані методи вправи.

7.7 Література.

7.8 Дидактичне тестування. Тема 7. Методи фізичного виховання.

7.1 Базові поняття: «метод», «методика», «методичний прийом»

Основними засобами розвитку рухових якостей і навчання рухових дій є різноманітні фізичні вправи. Ефективність педагогічного процесу залежить від адекватності обраної фізичної вправи поставленій педагогічній задачі.

Перед педагогом при вирішенні виховних й освітніх завдань і завдань фізичного розвитку у процесі фізичного виховання, спортивного тренування, фізичної рекреації та реабілітації особливо важливого значення набувають способи застосування обраних засобів, які допоможуть більш успішно та продуктивно їх досягти. Цей пошук пов'язаний із вибором ефективних методів навчання рухових дій, розвитку фізичних якостей (здібностей) і виховання особистісних властивостей (Т. Ю. Круцевич (2017)). Способи впливу вчителя на учнів, способи роботи учнів – усе це відносять до методів (у перекладі з *грецької* – спосіб, шлях) і методичних прийомів.

Існують різні визначення поняття *«метод»:* це спосіб використання засобів фізичного виховання для вирішення певних рухових завдань (Л. П. Сергієнко (2007)); це система дій вчителя в процесі викладання та система дій учня при засвоєнні навчального матеріалу (О. М. Худолій (2007)); це спосіб виконання будь-якої роботи, спосіб застосування будь-якого засобу для досягнення поставленої мети (Т. Ю. Круцевич (2017)); способи взаємної діяльності учня й учителя, спрямованої на вирішення навчально-виховних завдань (Б. М. Шиян); методи (вправи) – це організаційно-методична форма виконання тренувального завдання (М. Линець); шлях досягнення поставленої педагогічної мети; певний спосіб застосування будь-яких засобів із відомою, заздалегідь наміченою метою та ін.

У діяльності вчителя фізичної культури, тренера зі спорту, педагога-організатора з фізкультурно-оздоровчої і рекреаційної роботи, окрім поняття «метод», використовується й термін *«методичний прийом».*

Методичний прийом – це спосіб реалізації певного методу в конкретній педагогічній ситуації (Л. П. Сергієнко (2007)); способи реалізації того або іншого методу в конкретній педагогічній ситуації (Т. Ю. Круцевич (2017)); шляхи реалізації методів у конкретних випадках і умовах процесу фізичного виховання (Б. М. Шиян).

Прийом – це складова частина методу, що виражає поодинокі, одноактні дії педагога. Отже, усередині кожного методу використовуються його різноманітні методичні прийоми. Причому, чим багатший запас методичних прийомів, тим ширший діапазон застосування методу. У той самий час кожен методичний прийом використовується тільки в окремих випадках і застосовується набагато рідше, ніж метод. Відомий фахівець Л. П. Сергієнко (2007) відмічає, що обсяг методичних прийомів значною мірою визначають професіоналізм й ефективність роботи вчителя.

Спеціально упорядкована сукупність методів, методичних прийомів, засобів і форм навчання утворює *методику* (Б. М. Шиян).

Спеціальну систему методів, методичних прийомів фізичного виховання, форм організації занять, засобів, створену для реалізації завдань фізичного виховання визначеним складом учнів прийнято називати *методикою* (О. М. Худолій (2007)).

Поняття *методика,* за визначенням Т. Ю. Круцевич (2003), у теорії і методиці фізичного виховання можна розуміти в широкому і вузькому сенсі:

- у широкому – методику розуміють як сукупність не тільки методів, прийомів, але і форм організації занять;
- у вузькому – як сукупність різних методів, що забезпечує успішність оволодіння певними вправами.

Далі автор вказує, що методика повинна надавати розпорядження про виконання у певному порядку системи основних операцій, що призводять до вирішення завдання. У межах цих правил викладач має уточнити деталі процесу і коректувати його залежно від часткових завдань, перебігу й індивідуальних особливостей тих, хто займається.

У процесі фізичного виховання формуються методики навчання конкретних рухових дій (наприклад, методика навчання стрибку в довжину з розбігу); методики навчання певних видів рухових дій (наприклад, методика навчання гімнастичних вправ), методики фізичного виховання осіб певного віку (наприклад, методика фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку), стану здоров’я тощо.

Принципова схема (структура) (Т. Ю. Круцевич (2007)) послідовності дій у розвитку рухових якостей у процесі різних форм фізичного виховання (групи загальної фізичної підготовки, групи здоров'я, спортивні секції тощо) містить такі складові.

1. Вибір мети. Яку якість розвивати, вирішується на підставі визна-

чення рівня розвитку якостей конкретної людини, виду потреб (спортивні, оздоровчі) і залежно від застосування у певному виді діяльності (спортивній, професійно-прикладній, побутовій, оздоровчій) або вправ (з урахуванням явища перенесення якостей і навичок, визначенням рівня: максимального, середньовікового, професійно-необхідного).

2. Підбір відповідних вправ на підставі обраної мети, визначення їхніх основних ознак і форм (жим штанги, присідання, стрибки тощо) з урахуванням ознак, які обумовлюють розвивальну дію на організм.

3. Визначення відповідного способу виконання кожної вправи: величина обтяження, швидкість, тривалість тощо.

4. Встановлення відповідного способу повторення окремих вправ та їхня послідовність в уроці (занятті) з урахуванням того, у якій стадії відпочинку після попередньої вправи повторюються наступні. Після тривалих вправ розрізняють три стадії відпочинку – залежно від рівня м'язової працездатності: неповне відновлення, надвідновлення працездатності, повернення до рівня, що передував роботі. Стадії відпочинку можуть визначатися за рівнем працездатності, фазами відновлення ЧСС або середньочасовими інтервалами.

5. Спосіб побудови малого (тижневого) циклу. Визначається кількість уроків у циклі із застосуванням обраного засобу, співвідношення уроків різної спрямованості, їхня тривалість і послідовність, умови чергування з відпочинком, динаміка величини навантаження,

6. Спосіб побудови процесу, що передбачає визначення тривалості періоду розвитку фізичних якостей і необхідної кількості уроків і малих циклів у ньому; динаміки підвищення або зниження величини навантаження; поєднування локальних програм; послідовності у розвитку якостей; вибору засобів педагогічного контролю.

7.2 Класифікація методів фізичного виховання

Класифікація методів фізичного виховання – це упорядкована їхня система за визначеною ознакою.

Теорія фізичного виховання на цей час має декілька класифікацій методів навчання, виховання, рухових здібностей та ін.

Одна з останніх тенденцій у класифікації методів – це відмова від надуманих побудов і перехід до простого перерахування методів. Такий підхід міститься в підручниках і навчальних посібниках з теорії і методики фізичного виховання Б. М. Шияна, Л. П. Сергієнка (рис. 7.1, 7.2).

Автор Б. М. Шиян (2001) у процесі фізичного виховання виділяє ***три групи методів***: *практичні методи, методи використання слова та методи демонстрації.* Особливе значення в фізичному вихованні мають практичні методи, які Б. Шиян поділяє на ***методи*** *навчання рухових дій* (загалом, за частинами, підвідних вправ), *удосконалення та закріплення*

рухових дій (ігровий метод і змагальний), *тренування* (безперервний, повторний, комбінований).

Рисунок 7.1 – Система практичних методів фізичного виховання (Б. М. Шиян, 2001)

У теорії фізичного виховання методи, як правило, класифікують на три групи: *суворо регламентованої вправи, ігровий і змагальний* (див. рис. 7.2)

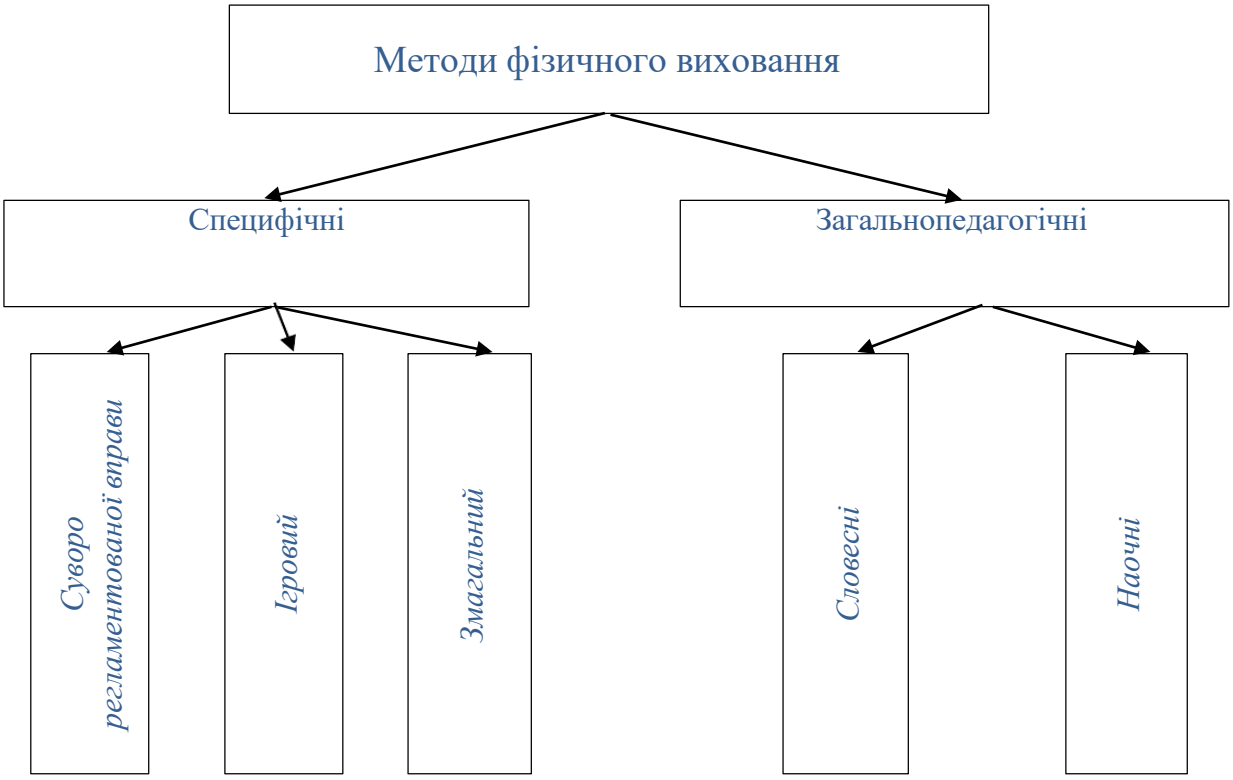


Рисунок 7.2 – Система практичних методів фізичного виховання (Л. П. Сергієнко, 2006)

Відомий вчений О. М. Худолій (2007) визначає у фізичному вихованні: методи фізичної вправи, методи слова та показу, які безпосередньо використовують у процесі навчання рухових елементів (рис. 7.3).

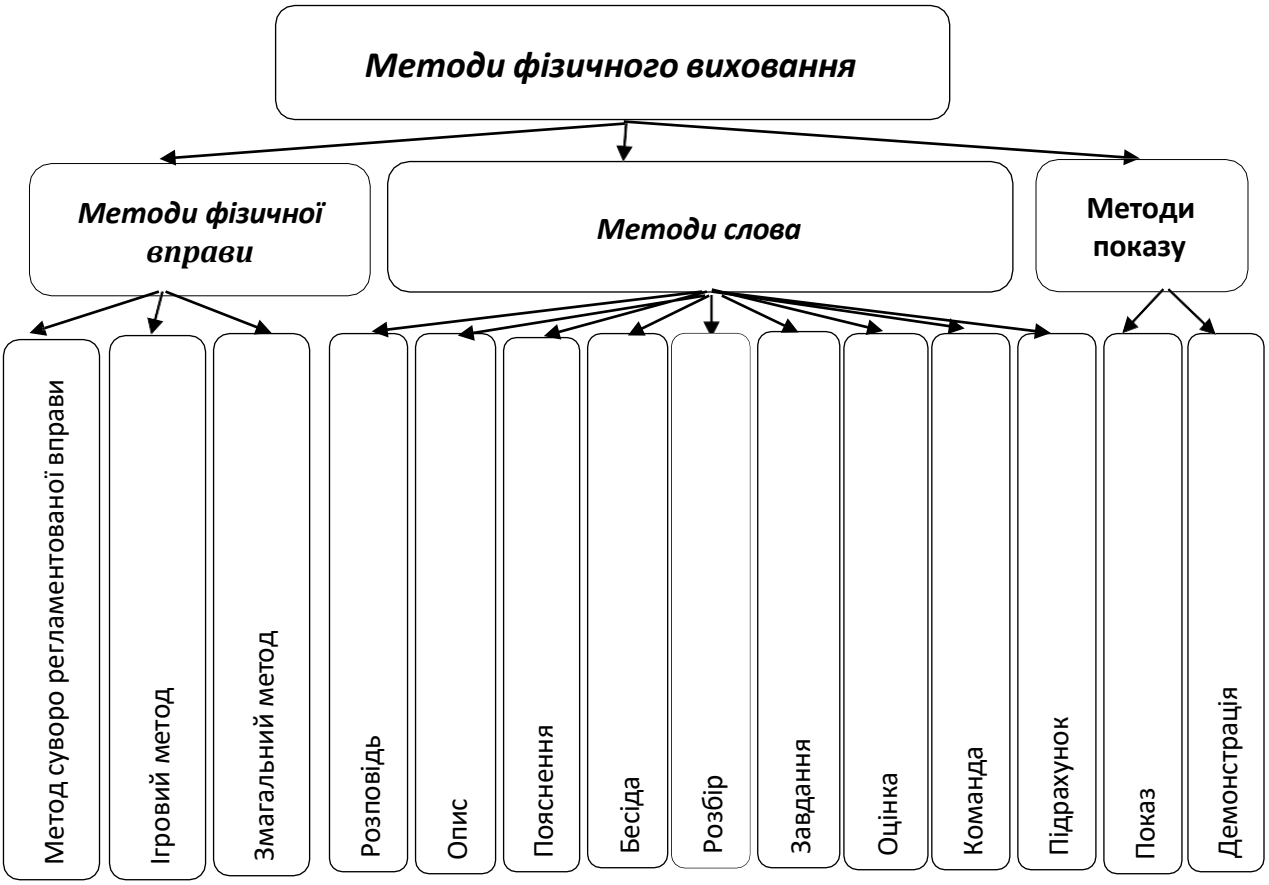


Рисунок 7.3 – Класифікація методів, які використовують у фізичному вихованні (О. М. Худолій, 2007)

Інший фахівець, Т. Ю. Круцевич (2017), пропонує класифікацію методів у фізичному вихованні враховуючи спосіб організації учнів і методів контролю виконання вправ на заняттях (рис. 7.4).

Рисунок 7.4 – Класифікація методів (Т. Ю. Круцевич, 2017)

7.3 Методи організації діяльності й способи виконання фізичних вправ на заняттях

Для організації учнів на практиці користуються:

1) елементарними способами керування;

2) різними способами виконання учнями вправ;

3) методами організації їхньої діяльності.

Елементарні способи керування – це шикування і перешикування для спільних дій, показу і виконання вправ; перехід від одного місця занять до іншого; розпорядження для виконання окремих завдань з обслуговування занять; індивідуальні завдання під час засвоєння вправ і виховання фізичних якостей.

Серед способів виконання вправ розрізняють *одночасний, почерговий, поточний, попереміннний і позмінний.*

Одночасне виконання вправи, коли учні одночасно виконують одне або різні завдання, може бути пов'язане із завданнями в парах, трійках (одні виконують, а інші підтримують, страхують, спостерігають, оцінюють, дають вказівки).

Почерговий спосіб полягає в тому, що кожен учень починає виконувати вправу тільки після закінчення роботи попереднім, і застосовується переважно на першому етапі навчання.

За поточного способу кожен учень залучається до роботи перед закінченням виконання вправ попередніми (перекиди на акробатичній дошці, опорний стрибок). Цей спосіб використовується в тих випадках, коли вправа вже засвоєна і забезпечена належна страховка.

Досить поширений *попереміннний спосіб виконання вправ*. Наприклад, під час вивчення метання м'ячика в ціль або передачі м'яча в баскетболі учні стають у дві шеренги обличчям один до одного. Вправа виконується учнями то однієї, то другої шеренги. Цей спосіб виконання вправ дає змогу налагодити взаємне навчання і взаємну оцінку учнів. Він може застосовуватися на всіх етапах.

При організації учнів на уроках фізичної культури використовують такі методи: фронтальний, груповий, індивідуальний.

При ***фронтальному методі*** всьому контингенту учнів викладач пропонує одне й те саме завдання, і воно виконується відразу усіма (одночасно або з невеликими відмінностями в часі) під загальним керуванням викладача.

Особливості застосування з урахуванням віку, рівня фізичної підготовленості. З молодшими школярами організовують найчастіше фронта-

льним методом, тому що через вікові особливості вони майже не здатні опанувати рухи самостійно.

Переваги і недоліки. Організація фронтальним методом дозволяє більш повно тримати всіх учнів у полі уваги і керувати їхньою діяльністю, однак, ускладняється індивідуальний підхід.

При ***груповому методі*** учнів поділяють на групи, які отримують окремі завдання. Викладач, не випускаючи з-під свого контролю по можливості всіх, працює переважно з однією групою або почергово переходить від однієї групи до іншої.

Особливості застосування з урахуванням віку, рівня фізичної підготовленості. Груповий метод починають використовувати в основному з IV – V класів. Якщо в класі немає підготовленого активу й учні ще не привчені до самостійної роботи, проводити урок груповим методом недоцільно. Повною мірою цей метод виправдовує себе в дисциплінованих, згуртованих класних колективах. Тут виявляється й виховний бік методу. Учні привчаються до самостійних занять, набувають організаторських навичок і вдосконалюють їх. Зі спортсменами-гімнастами середньої кваліфікації заняття ведуть переважно груповим методом через малу пропускну спроможність окремих снарядів.

Переваги й недоліки. Збільшує можливості індивідуального підходу до окремих учнів або групи, але обмежує здатність викладача тримати під контролем усіх учнів.

При ***індивідуальному методі*** кожен, хто займається, отримує своє завдання і виконує його самостійно. Викладач вибірково керує роботою окремих учнів.

Особливості застосування з урахуванням віку, рівня фізичної підготовленості. Самостійний (індивідуальний) спосіб організації учнів при виконанні завдань використовується переважно в старших класах, спортсменами-майстрами, які спеціалізуються в «командних видах спорту».

Який з методів найбільш придатний на кожному уроці, залежить від ступеня новизни і складності завдань, матеріальної оснащеності місць занять, віку тих, хто займається, рівня їхньої підготовленості й інших обставин. Для урочної форми занять в цілому характерним є комплексне використання всіх трьох методів. На початку уроку використовують зазвичай фронтальний метод, в основній частині уроку учнів ділять на групи або працюють з ними індивідуально, завершують урок найчастіше знову фронтальним методом.

Методику організації уроку визначає також порядок виконання завдань у часі: одночасно всіма або почергово (за групами чи кожен один за іншим), злито (потоково) або роздільно. Для потокового способу виконання вправ характерна абсолютна (або майже повна) відсутність пауз. Наприклад, у підготовчій частині уроку загальнорозвивальні гімнастичні вправи підбирають часто таким чином, щоб прикінцеві положення в попе-

редніх були вихідними для наступних, що дозволяє виконувати серію вправ із природною безперервністю. Або інший приклад: стрибки в довжину з розбігу на уроці легкої атлетики виконуються так, що під час відштовхування одного учня другий починає розбіг, третій займає вихідне положення, четвертий повертається від ями до початку розбігу тощо.

Іноді фронтальний, а частіше груповий методи поєднуються з загальними й індивідуалізованими додатковими завданнями. Мова йде про порівняно не складні вправи, які виконуються відразу декількома учнями або індивідуально за завданням вчителя в інтервалах між основними вправами. Особливо доцільні додаткові завдання в тих випадках, коли учням доводиться довго чекати своєї черги (наприклад, при виконанні великою групою опорних стрибків із розбігу, вправ із лазіння по канату, вправ на гімнастичній колоді). Додаткові завдання можуть мати також конкретне призначення: а) полегшення виконання основної вправи (наприклад, при вивченні стрибків у висоту – імітація переходу планки на гімнастичній лаві або на плінтах); б) індивідуальні завдання учням, які мають відставання у розвитку окремих рухових якостей; в) використання ефекту активного відпочинку; г) підвищення емоційності уроку, його моторної щільності тощо.

Вправи для додаткових завдань підбираються з числа добре освоєних. Вони повинні бути простими, доступними. Місце для виконання цих завдань відводиться неподалік від місця вихідного положення, яке потрібно зайняти перед основною вправою, і, як правило, у полі зорового контролю вчителя.

Переваги і недоліки тім самі, як у груповому методі.

7.4 Методи суворо регламентованої вправи

Методи суворо регламентованої вправи дозволяють:

- здійснити рухову діяльність за прописаною програмою (за підбором вправ, їхніми комбінаціями, черговістю виконання тощо);
- регламентувати навантаження за об'ємом й інтенсивністю;
- точно дозувати інтервали відпочинку між частинами навантаження;
- забезпечити індивідуалізацію в процесі фізичного виховання.

Методи суворо регламентованої вправи (тренування) побудовані на закономірностях чергування рухової активності й відпочинку, напруження й розслаблення, співвідношення між обсягом виконаної роботи та її інтенсивністю.

Характерною ознакою цієї групи методів є чітка регламентація їхньої структури й змісту. *Регламентація за структурою* полягає у наявності або відсутності інтервалів для відпочинку у процесі застосування цього методу при вирішенні конкретного педагогічного завдання.

Зміст такої регламентації зрозумілий: забезпечити оптимальні умови для освоєння нових рухових умінь, навичок і (чи) гарантувати точно спрямований вплив на розвиток рухових здібностей.

Методи суворо регламентованої вправи мають безліч конкретних варіантів, вибір яких для застосування залежить від змісту занять, етапів (періодів), що послідовно змінюються в процесі фізичного виховання й інших обставин (рис. 7.5).

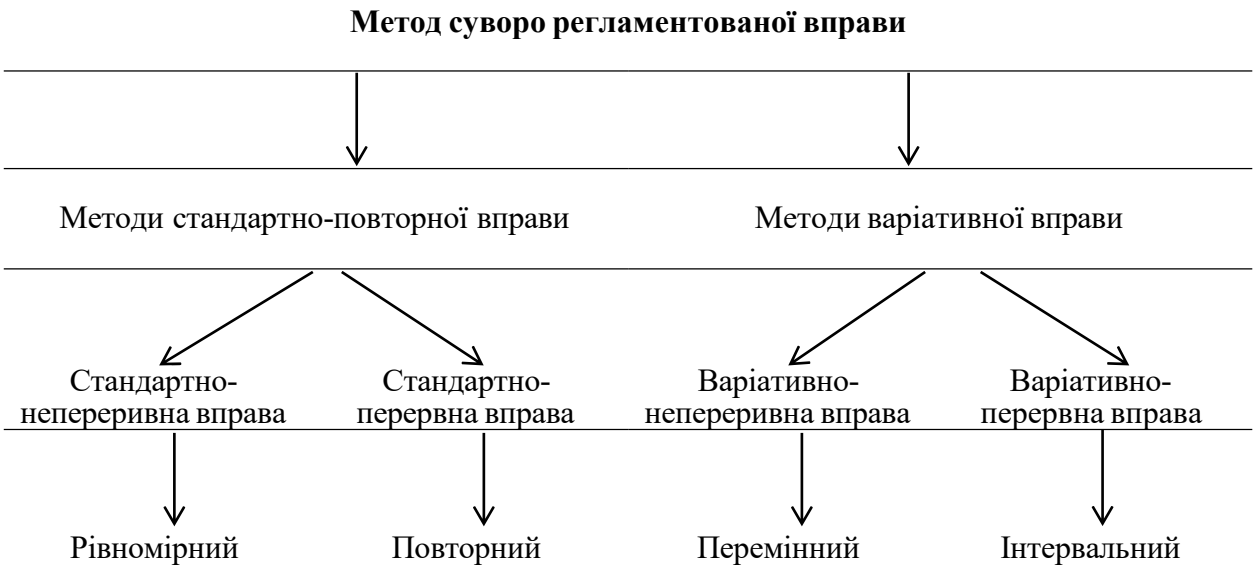


Рисунок 7.5 – Класифікація методів суворо регламентованої вправи

Умовно ***методи строго регламентованої вправи*** можна поділити на дві групи:

а) методи навчання рухових дій;

б) методи, направлені переважно на розвиток рухових здібностей.

До групи методів, за допомогою яких здійснюється *навчання рухових дій*, входять три конкретні методи:

- метод цілісного навчання;
- метод розчленованого навчання;
- метод вирішення окремих рухових завдань (сумісної взаємодії або *метод поєднання,* спрямований на розвиток рухових здібностей у відповідності до структури основної вправи).

Велику кількість методів, що забезпечують *розвиток рухових здібностей,* можна звести до п'яти:

- рівномірний;

- перемінний;
- повторний;
- інтервальний;
- круговий.

Умовно за ознакою стандартизації й варіювання дій ***методи суворо регламентованої вправи*** підрозділяються на дві протилежні групи:

1) *методи стандартно-повторної вправи;*

2) *методи варіативної (перемінної) вправи.*

Методи стандартно-повторної вправи відрізняються повторним виконанням заданих рухів, дій по ходу даного, окремого заняття без будь-яких істотних змін їхньої структури й зовнішніх параметрів навантаження (повторне пробігання якої-небудь стандартної дистанції з постійною швидкістю, багаторазове піднімання штанги тієї самої ваги тим самим способом тощо). Така стандартизація – одна з необхідних умов формування й закріплення рухових навичок, а також морфофункціональної адаптації організму до визначеної діяльності й збереження досягнутого рівня працездатності.

Характерна риса *методів варіативної (перемінної) вправи* – спрямована зміна факторів, що впливають, у ході вправи. Це досягається різними шляхами: прямою зміною параметрів рухів (швидкості, темпу, тривалості тощо), зміною способу виконання дій, варіюванням інтервалів відпочинку й зовнішніх умов, додаткових обтяжень тощо.

Можна розглядати методи фізичних вправ з огляду переривності й неперервності дії. До *перервних методів виконання вправ* відносяться *повторний і інтервальний методи*.

Повторний метод характеризується багаторазовим повторенням вправи через інтервали відпочинку, протягом яких відбувається достатньо повне відновлення працездатності.

Завдання, що вирішуються повторним методом: розвиток сили, швидкісних і швидкісно-силових можливостей, швидкісної витривалості, вироблення необхідного змагального темпу й ритму; стабілізація техніки рухів на високій швидкості, психічна стійкість. Вправи виконуються серіями. Кількість повторень вправ у кожній серії невелика й обмежується здатністю учнів підтримувати задану інтенсивність (швидкість пересування, темп рухів, величину зовнішнього опору та ін.). Інтервали відпочинку залежать від тривалості й інтенсивності навантаження. Однак вони встановлюються з таким наміром, щоб забезпечити відновлення працездатності до чергового повторення вправи.

Вправи: біг 5 × 100 м, відпочинок 5 хвилин або в греблі, плаванні застосовується робота на коротких, середніх і довгих відрізках. Швидкість пересування заздалегідь планується, виходячи з особистого рекорду на даному відрізку.

Недолік методу: при тривалому його застосуванні вичерпуються енергетичні ресурси (учня, спортсмена) і настає перетренованість.

Інтервальній метод характеризується діапазоном зусиль і повторним виконанням дій. Основну увагу тут треба приділяти інтервалу відпочинку (заздалегідь планованому й строго регламентованому). Як правило, інтервал відпочинку між вправами складає 1–3 хвилини (іноді по 15–30 с).

При багаторазовому виконанні інтенсивність одноразового навантаження повинна бути такою, щоб ЧСС наприкінці роботи дорівнювала 160–180 уд./хв, тому що тривалість навантаження зазвичай невелика, споживання кисню під час виконання вправи не досягає максимальних величин. У паузі ж відпочинку, незважаючи на зниження ЧСС, споживання кисню протягом перших 30 с зростає до максимуму. Одночасно з цим створюються найбільш сприятливі умови для підвищення ударного об'єму серця.

Таким чином, тренувальна дія відбувається не тільки і не стільки у момент виконання вправи, скільки у період відпочинку. Звідси й назва цього методу.

Завдання, що вирішуються інтервальнім методом: розвиток спеціальної витривалості, надає переважно аеробно-анаеробний вплив на організм. Використовується зазвичай у тренувальному процесі з кваліфікованими спортсменами в середині підготовчого періоду тренування.

Вправи: використовується у бігу, греблі, лижних перегонах, плаванні, фігурному катанні, спортивних іграх, єдиноборствах та ін.

Недолік методу: монотонність в чергуванні завантаження, що негативно позначається на психіці спортсмена. Інтервальний метод трудомісткий і тому виконувати його потрібно обережно. Сприяє швидкому набуванню форми, але за короткий термін настає адаптація до цього методу. До неперервних методів виконання вправ відносять рівномірний, перемінний методи.

Рівномірний метод характеризується тим, що при його застосуванні учні виконують фізичну вправу безперервно з відносно постійною інтенсивністю, прагнучі, наприклад, зберегти незмінну швидкість пересування, темп роботи, величину й амплітуду рухів. Якщо при проходженні дистанції в бігу коливання швидкості не перевищують 3 % середньої швидкості, то такий біг можна вважати рівномірним. Тренувальна дія на організм учнів при цьому методі забезпечується під час роботи. Збільшення навантаження досягається за рахунок збільшення або тривалості, або інтенсивності виконання вправи.

За допомогою цього методу вирішуються такі *завдання:* розвиток загальної й спеціальної витривалості, підвищення економічності рухів, виховання вольових якостей. При виконанні вправ малої й середньої інтенсивності розвиваються аеробні можливості, при високій інтенсивності відбувається розвиток спеціальної витривалості (анаеробні можливості).

Вправи: використовуються в основному у циклічних вправах (бігу, греблі, плаванні, їзді на велосипеді), хоча не виключена можливість його застосовування і у вправах ациклічного характеру (гімнастиці, боксі та ін.).

Недолік методу: є швидка адаптація до нього організму, а тому – зниження тренувального ефекту. Безперервна тривалість роботи з постійною інтенсивністю призводить до того, що з часом виробляється деякий звичний стандартний темп рухів.

Перемінний метод характеризується послідовним варіюванням навантаження під час безперервного виконання вправи, шляхом спрямованої зміни швидкості пересування, темпу, тривалості ритму, амплітуди рухів, величини зусиль, зміни техніки рухів тощо.

Завдання, що вирішуються за допомогою перемінного методу, дуже різноманітні: розвиток швидкісних можливостей і витривалості (загальної і спеціальної), розширення діапазону рухової навички, підвищення координації рухів, придбання певних тактичних умінь, необхідних для виступу у змаганнях; виховання вольових якостей. Від варіювання швидкості та тривалості виконання вправи залежить характер фізіологічних зрушень в організмі, що, у свою чергу, веде до розвитку аеробних або аеробно-анаеробних можливостей.

Вправи: перемінний метод застосовується у циклічних й ациклічних вправах (наприклад, у бігу на довгу дистанцію 3000 м: 500 м – у 1/2 сили + 200 м – у 3/4 сили + 300 м – вільно тощо). Інший приклад, це фартлек, що у перекладі зі шведської означає «гра швидкостей, бігова гра». Зміст цього, це біг місцевістю протягом тривалого часу (від 30 хв. до 2 год. із різною швидкістю). Швидкість бігу та тривалість її збереження при цьому заздалегідь не планується. Бажано проводити його у лісі, парку, полі. Кожний учасник бігу, залежно від самопочуття, може почергово лідирувати у групі з прискореннями на відрізках різної довільної довжини, що пробігаються з різною швидкістю. У процесі фартлеку можна замінити частину прискорень біговими або стрибковими вправами.

Недолік методу: усі компоненти навантаження (інтенсивність, час) плануються приблизно, за самопочуттям.

7.5 Ігровий і змагальний методи

Ігровий метод – це ігрова рухова діяльність відповідно до обраного або умовного «сюжету» (задуму, плану гри), в умовах постійної та значною мірою випадкової зміни ситуації.

Вправи: ігровий метод не обов'язково пов'язаний з будь-якими загальновизнаними іграми, наприклад, хокеєм, бадмінтоном, волейболом, він може бути застосований на матеріалі будь-яких фізичних вправ (бігу, стрибків, метання тощо), особливо при проведенні занять із дітьми дошкільного та шкільного віку.

За його допомогою вирішуються різні *завдання*: розвиток координаційних здібностей, швидкості, сили, витривалості, виховання сміливості, рішучості, винахідливості, ініціативи, самостійності, тактичного мислення, вдосконалення рухових умінь і навичок. Цей метод характеризується наявністю взаємної обумовленості поведінки тих, хто займається, емоційністю, що сприяє вихованню моральних рис особистості: колективізму, товариськості, свідомої дисципліни тощо.

Недолік методу: є обмежена можливість дозування навантаження, тому що різноманіття способів досягнення мети, постійні зміни ситуацій, динамічність дій виключають можливість точного регулювання навантаження як за спрямованістю, так і за ступенем дії.

Змагальний метод – це один із варіантів стимулювання інтересу й активізації діяльності учнів з установкою на перемогу або досягнення високого результату у будь-якій фізичній вправі при дотримуванні правил змагань. Змагальний метод застосовується для виховання фізичних, вольових і моральних якостей, вдосконалення техніко-тактичних умінь і навичок, а також здібностей раціонально використовувати їх в ускладнених умовах.

Вправи: він проводиться або в елементарних формах (наприклад, випробування у процесі занять на краще виконання окремих елементів техніки рухів: хто більше разів попаде у баскетбольне кільце м'ячами; хто стійко приземлиться; хто точніше попаде на планку тощо), або у вигляді напівофіційних й офіційних змагань.

Недолік методу: суперництво та пов'язані з ним міжособистісні стосунки у ході боротьби за першість можуть формувати не тільки позитивні (взаємодопомога, повага до суперника, глядачів тощо), але й негативні моральні якості (егоїзм, марнославство, надмірне честолюбство, грубість). Крім того, максимальні фізичні й психічні зусилля, особливо з недостатньо підготовленими учнями при застосуванні змагального методу можуть негативно вплинути на їхнє здоров'я, ставлення й інтерес до занять, подальше зростання фізичних якостей, вдосконалення техніки рухів.

Змагальний метод надає відносно обмежені можливості для дозування навантаження та безпосереднього керівництва діяльністю учнів. Педагог керує діяльністю учасників змагання головним чином шляхом попереднього інструктажу. Безпосередньо під час змагань він може вносити лише деякі корективи, але не завжди (правила змагань у ряді видів спорту: боксі, боротьбі та ін. – взагалі виключають таке втручання).

7.6 Комбіновані методи вправи

У практиці фізичного виховання можливі усілякі варіанти комбінування властивостей, що характеризують окремі методи: моменти стандартизації впливів можуть сполучатися в різному порядку з їхнім варіюванням, повторюваність навантаження – з її зміною, безперервність одних фаз вправи змінюватися інтервальною роботою тощо.

В останній час широке застосування знайшли спеціальні методичні форми регламентації вправ при комплексному змісті заняття. Основна з них – «кругове тренування». Специфічною організаційно-методичною формою методу комбінованої вправи є *кругове тренування*. Характерною рисою методу кругового тренування є почергове дозоване виконання комплексу з 6–10 вправ (станцій), тренувальний вплив яких спрямований на розвиток конкретної рухової якості чи певних функціональних систем організму. Тренувальне завдання складається із 2–4-разового повторення певного комплексу за точно визначений час. При цьому в залежності від завдання 2–4 рази виконується одна й та ж вправа, а потім у тому ж режимі 2-га, 3-тя і т. д., або на кожній станції робиться по одному підходу, і в такому варіанті весь комплекс (усі станції) повторюється кілька разів.

Засобами при круговому тренуванні є прості за технікою і добре засвоєні фізичні вправи. Зміст тренувального завдання може бути виражений у вигляді схеми за допомогою символів (рис 7.6).

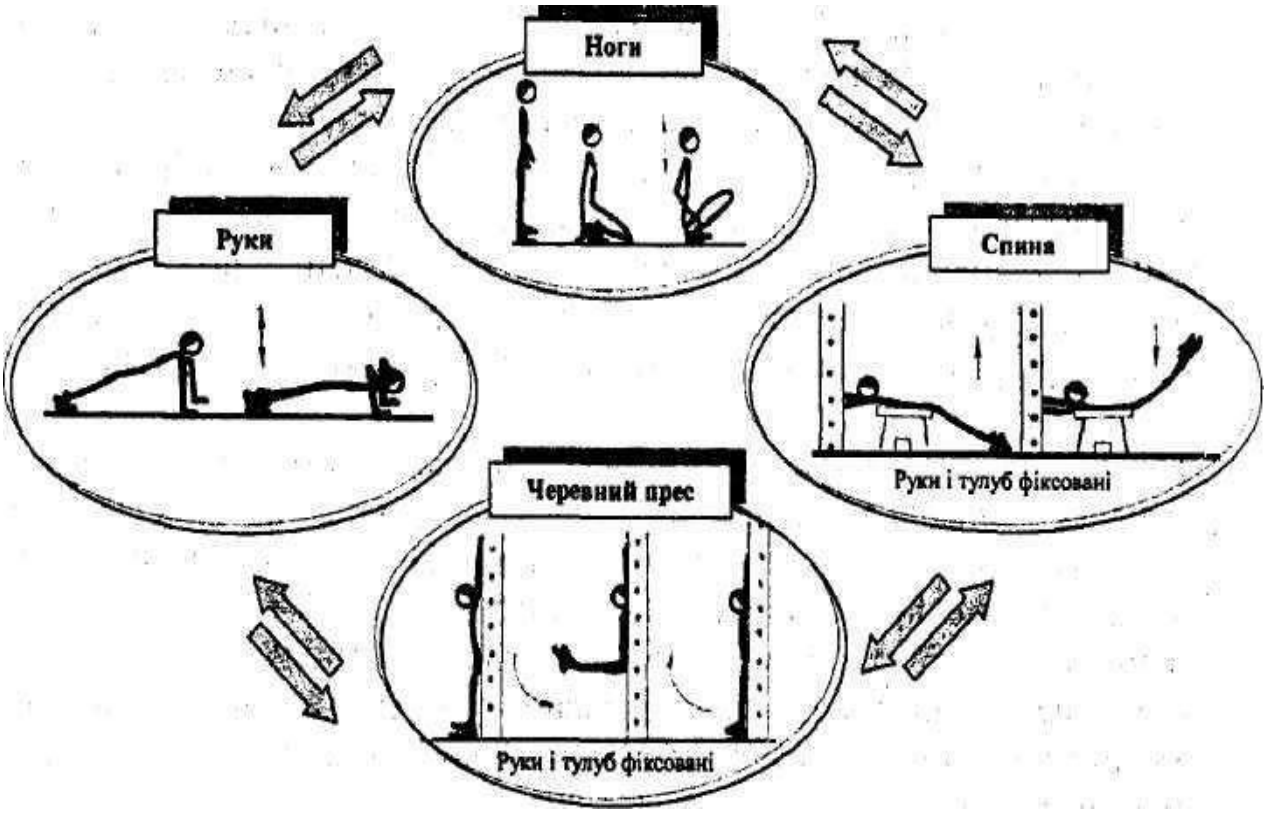


Рисунок 7.6 – Схема кругового тренування

Рівень тренувальних навантажень визначається індивідуально для кожного учня. Це робиться на підставі результатів випробування за так званим повторним максимумом (ПМ) у кожній вправі комплексу. Кожний учень у межах жорсткого регламенту робочих фаз і відпочинку виконує по колу всі вправи комплексу з установкою досягти якомога вищого результату в кожній з них. Показники виконаної роботи і ЧСС (за 10 с) відразу ж і в кінці інтервалів відпочинку записуються в індивідуальну картку. Цей результат (ПМ) і буде вихідним для подальшого планування індивідуальних тренувальних завдань. Автори цього методу – Р. Морган і Г. Адамсон – вважали оптимальною індивідуальною початковою нормою тренувального максимуму (ПМ:2) у кожній вправі комплексу при триразовому проходженні кола.

Зазвичай у методиці кругового тренування застосовують робочі фази до 30 с, інтервали відпочинку між станціями – 30–90 с (які займають час переходу від станції до станції), а між колами – 2–3 хв. За цей час підраховують пульс, ведуть записи в щоденнику тощо. Якщо вправи виконуються з зовнішнім обтяженням (гантелі тощо), то можна збільшувати або кількість повторень, або величину обтяження, або зменшувати час на виконання тієї ж кількості повторень. Вирішальне значення при виборі способу підвищення навантаження має те, який тренувальний ефект ми плануємо отримати.

Крім означеного, при застосуванні методу кругового тренування слід керуватись такими положеннями:

• ПМ визначають у змаганнях через проміжки часу, достатні для зростання якостей;

• метод має багаточисельні варіанти в підборі засобів залежно від завдань, і це дозволяє використовувати його для дітей різного віку й підготовленості;

• перед круговим тренуванням проводьте загальну, а при потребі й індивідуальну спеціальну розминку;

• на станціях розмістіть навчальні карточки, рисунки, схеми;

• перш ніж запропонувати програму кругового тренування класові, спробуйте її особисто з кращими учнями;

• розміщайте на станціях не більше 3–4 учнів;

• при систематичному використанні методу та при роботі за цим методом самостійно рекомендуйте учням здійснювати самоконтроль і вести щоденник. Цим ви підтримаєте інтерес учнів до власного розвитку;

• до переваг методу належить і можливість чітко керувати великою групою учнів й організувати самостійні заняття;

• застосування методу кругового тренування вимагає великої підготовчої роботи з обладнання станцій різноманітними тренажерами, діагностично-корегувальними комплексами, спеціальним обладнанням. Тренування на них дає змогу індивідуально добирати обсяг і характер тренувальної дії, оптимізувати контроль за якістю виконання завдань, оперативно вносити корективи в програму тренувальних занять;

• розміщують станції і добирають вправи таким чином, щоб учень послідовно виконував різні за характером і переважною спрямованістю вправи, які б в комплексі забезпечували різнобічний вплив на організм учнів;

Індивідуальний підхід забезпечується шляхом зміни величини опору на тренажерах, величини обтяжень, кількості повторень, темпу роботи тощо.

1.4 Література

1. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання. Харків : ОВС, 2007. 271 с.
2. Теорія та методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: Підручник у 2-х томах / За редак-

цією Т.Ю. Круцевич. - Том 1. - К.: Олімпійська література, 2003. - 423 с.
3. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків: ОВС, 2007. – С. 83–93.
4. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. С. 197–210.

7.5 Дидактичне тестування. Тема 7. Методи фізичного виховання

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Об'єм фізичного навантаження – це:

а) сумарна кількість фізичної роботи, виконана в певний період часу;

б) сумарна кількість фізичної роботи, виконана за одну годину;

в) сумарна кількість зареєстрованої фізичної роботи;

г) кількість роботи основної частини уроку фізкультури.

2. Які ви знаєте специфічні методи фізичного виховання:

а) суворо регламентованої вправи, словесний, ігровий;

б) словесний, наочний, ігровий;

в) ігровий, змагальний, наочний;

г) суворо регламентованої вправи, ігровий, змагальний?

3. Які ви знаєте загальнопедагогічні методи, що використовуються при навчанні рухових дій у фізичному вихованні:

а) словесний, наочний, змагальний;

б) словесний, наочний;

в) суворо регламентованої вправи, ігровий, наочний;

г) ігровий, змагальний?

4. Який із вказаних нижче методів одночасно удосконалює рухові навички і дає можливість розвивати рухові здібності:

а) ігровий метод;

б) метод суворо регламентованої вправи;

в) метод сполученої дії (поєднання);

г) змагальний метод?

5. Який із вказаних нижче методів представляє собою послідовне виконання спеціально підібраних вправ, які впливають на розвиток різних м'язових груп і функціональних систем організму подібно до безперервної або інтервальної роботи:

а) метод перемінно-безперервної вправи;

б) метод перемінно-інтервальної вправи;

в) кругове тренування;

г) ігровий метод?

6. Сутність методів суворо регламентованої вправи полягає в тому, що:

а) вправи виконуються з регламентованою інтенсивністю й варіативними інтервалами відпочинку в залежності від фізичної підготовленості людини;

б) кожна вправа виконується в суворій формі з регламентованим навантаженням;

в) вони визначають сувору послідовність виконання фізичних вправ;

г) методи регламентують організацію занять фізичними вправами.

7. Метод стандартної вправи має різновиди:

а) метод стандартно-безперервної і стандартно-прогресуючої вправи;

б) метод стандартно-повторної і рівномірної вправи;

в) метод стандартно-інтервальної і стандартно-поточної вправи;

г) метод стандартно-безперервної і стандартно-інтервальної вправи.

8. Метод перемінної вправи має різновиди:

а) метод перемінно-безперервної і перемінно-інтервальної вправи;

б) метод перемінно-поточної вправи;

в) метод прогресуючої вправи;

г) методи прогресуючої і низхідної вправи.

9. Метод рівномірної вправи передбачає:

а) тривалий біг із рівномірно зростаючими інтервалами відпочинку;

б) тривалу безперервну ходьбу на лижах;

в) тривалий безперервний біг;

г) виконання фізичних вправ на рівнинній місцевості.

10. Метод прогресуючої вправи передбачає:

а) послідовне однократне зростання фізичного навантаження;

б) послідовне зростання фізичного навантаження від серії до серії вправ;

в) виконання фізичних вправ зі зростаючою інтенсивністю;

г) виконання фізичних вправ із зростаючими інтервалами відпочинку.

11. У процесі навчання використовується суворо регламентований метод з інтервалом відпочинку між серіями вправ:

а) ординарний інтервал;

б) напружений інтервал;

в) «мінімакс»-інтервал.

12. У процесі розвитку швидкості використовується суворо регламентований метод з інтервалом відпочинку між серіями вправ:

а) ординарний інтервал;

б) напружений інтервал;

в) «мінімакс» інтервал.

ЛЕКЦІЯ 8. БІОЛОГІЧНІ, ПСИХОЛОГІЧНІ, ПЕДАГОГІЧНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ РУХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

8.1 Поняття «рухові здібності».
8.2 Організм як функціональна система.
8.3 Регулювання напруження м'язів.
8.4 Вегетативне забезпечення м'язів.
8.5 Мускульна система.
8.6 Енергозабезпечення рухової діяльності.
8.7 Література.
8.8 Дидактичне тестування. Тема 8. Біологічні, психологічні, педагогічні закономірності рухової діяльності

8.1 Поняття «рухові здібності»

Знання психологічних, фізіологічних і біомеханічних передумов диференційованого й комплексного прояву фізичних якостей – важлива складова частина професійної підготовки фахівця з фізичної культури, що дає можливість методично грамотно визначати педагогічні завдання, обґрунтовано регулювати навантаження й відпочинок у процесі занять (Т. Ю. Круцевич (2017)). Далі автор наголошує, що нині для характеристики рухових можливостей використовують терміни «фізичні якості» й «фізичні здібності». Термін «якість» характеризує окремі боки рухових можливостей людини: силу, швидкість, витривалість, гнучкість тощо.

Фізичні якості – розвинені у процесі виховання і цілеспрямованої підготовки рухові задатки людини, які визначають можливість й успішність виконання нею певної рухової діяльності.

Термін «фізичні здібності» правильніше використовувати для позначення можливостей психофізіологічного потенціалу людини, який визначає успішність виконання фізичних вправ. Наприклад, один учень у віці 7 років може стрибнути у довжину з місця на 100 см, а інший – на 160 см, підтягнутися один раз, другий – п'ять разів. На практиці, порівнюючи різні рухові досягнення учнів в одних і тих же завданнях, зазвичай кажуть: «Ця дитина більш здатна до вправ швидкісно-силового характеру, ніж бігу на витривалість, у цього здібності до вправ силового характеру, ніж вправ на координацію».

Фізичні здібності – комплекс морфологічних і психофізіологічних властивостей людини, які відповідають вимогам певного виду м'язової діяльності та забезпечують ефективність її вивчення.

У вітчизняних дослідженнях проблеми здібностей велика увага приділяється розробленню питань про їхню сутність, співвідношення із задат-

ками, формування й розвиток. При цьому чітко виділилося два підходи до їхнього розуміння: *загальнопсихологічний і диференціально-психологічний*. У рамках останнього підходу позначилися особистісно-діяльнісний і функціональний підходи.

Прихильники *загальнопсихологічного підходу* (А. Н. Леонтьев, П. Я. Гальперін, В. В. Давидов, Н. Ф. Тализіна й ін.) під здібностями розглядають вияв будь-яких можливостей людини. У цьому випадку в центрі проблеми виявляється питання: «Як ефективніше розвивати здібності всіх людей?», тобто проблема набуває психолого-педагогічної спрямованості.

Прихильники *диференціально-психологічного* підходу підкреслюють відмінність людей за здібностями. При розгляді здібностей із позицій особистісно-діяльнісного підходу, здібності визначаються як властивості або сукупність властивостей особистості, що впливають на ефективність діяльності.

З позицій функціонального підходу, здібності розглядаються як ступінь прояву якісних боків елементарних психомоторних функцій, обумовлених задатками (Е. П. Ільїн) або властивостей функціональних систем (В. Д. Щадриков). Розглядання здібностей як системних властивостей функціональних систем є на сьогоднішній день найпродуктивнішим.

Під руховими здібностями (РЗ) розуміють психомоторні властивості, що визначають ціль, якісні ознаки й робочу ефективність рухової діяльності людини. Рухові здібності – елемент рухової функції (РФ), одної з найбільш складних функцій організму. Головними властивостями РФ є здатність до оволодіння й керування рухами в просторі, за часом і ступенем м'язових зусиль.

У психології під «здібністю» розуміються індивідуально-психічні особливості особистості. Для розуміння змісту категорії «здібність» використовуються три найбільш істотні ознаки (Б. М. Теплов).

Класифікація рухових здібностей за ознакою така:

1. Під здібністю розуміються індивідуально-психічні особливості особистості, що відрізняють одну людину від іншої.

2. Здібностями називаються не всякі індивідуально-психічні особливості особистості, а тільки ті, що впливають на успішність в якій-небудь діяльності чи деяких видах діяльності.

3. Здібності – це такі індивідуально-психічні особливості, що пояснюють легкість і швидкість придбання знань, умінь і навичок.

Цим трьом ознакам відповідають швидкість, координація, сила, рухова витривалість і гнучкість. ***По-перше,*** перелічені здібності є особливостями особистості, що відрізняють одну людину від іншої. ***По-друге,*** вони впливають на успішність спортивної діяльності. ***По-третє,*** пояснюють легкість і швидкість придбання умінь і навичок виконання рухових дій.

Як відзначає В. С. Фарфель (1977), рухові здібності людини забезпечені рядом фізіологічних систем організму: власне руховою системою, системою керування рухами спільно з системою сприймання і перероблення інформації, системою енергетичного забезпечення м'язової роботи, систе-

мою регуляції функцій й інтеграції робочого процесу, нарешті, специфічно людською системою – вищих психічних функцій. Кожна з них морфологічно і функціонально закладена в генетичному апараті людини, і це визначає характер її рухових здібностей. Проте треба підкреслити, що здібності – це високий рівень прояву якісного боку функції, обумовлений задатками. Різниця між людьми в задатках полягає, перш за все, у генетично обумовлених особливостях розвитку вищої нервової діяльності, нервово-м'язового апарату, анатомо-фізіологічних і функціональних її особливостях. Між задатками й здібностями, як вважає С. Л. Рубінштейн(1999), велика дистанція: між ними знаходиться весь шлях розвитку особистості. Задатки – лише передумови розвитку здібностей.

На думку Л. П Сергієнка (2010), під здібностями слід розуміти генетично обумовлений рівень розвитку людини, який визначає її досягнення в певній діяльності. Далі автор вказує, що рухові здібності – це індивідуальні, генетично обумовлені в розвитку, якісні властивості моторики, які визначають успіх у трудовій, фізкультурній і спортивній діяльності людини. Структуру та загальні закономірності розвитку рухових здібностей більш детально розглянемо у лекції 9.

8.2 Організм як функціональна система

Для виконання довільного руху необхідно володіти надлишковим запасом інформації для вироблення програми дій. Зіставлення її з поточними аферентними сигналами, що надходять у мозок, створює модель руху.

Процес перероблення аферентної інформації представляє початкову фазу будь-якої цілісної інтегральної діяльності. При цьому еферентні збудження визначають якість, спрямування реакції, а також забезпечують саме початок руху, у той час як зворотні аферентації грають вирішальну роль в формуванні адекватних рухових реакцій на зміну зовнішньої ситуації.

Стадія аферентного синтезу, згідно з ***теорією П. К. Анохіна***, включає такі компоненти:

1) домінувальну мотивацію, яка утворюється у спортсмена на основі психологічного усвідомлення головної мети рухової дії;

2) пам'ять, яка обумовлена генетичним й індивідуальним досвідом протягом тривалого часу тренувальної і спортивної діяльності;

3) обставинна аферентація, сприйняття якої може стати у спортсменів пусковим сигналом;

4) пускова аферентація, яка утворюється збудженням пускових подразників (умовних).

Еферентний синтез є така стадія цілеспрямованої поведінки, під час якої на основі ***аферентного синтезу*** й ***прийняття рішення*** утворюється певна взаємодія вегетативних, соматичних і гуморальних компонентів для

досягнення необхідного результату. Еферентний синтез здійснюється поетапно, а саме:

1. Програмування (повинне передбачати параметри рухів (простір, швидкість, темп, зусилля) і хід рухів у деталях (черговість вступу м'язів у дію).

Таким чином, моторну діяльність забезпечують:

- центральна нервова система;
- вегетативні системи (харчування, газообмін, виділення);
- нервово-мускульна система (механічна робота й енергоутворення в м'язах).

2. Мотиваційне збудження (мотиваційне збудження визначає активне використовування й підбір спеціальних подразників зовнішнього світу, що сигналізують про об'єкти, здатні задовольнити початкову потребу організму.

3. Виконання самої програми (дія).

4. Контроль дії за допомогою зворотного зв’язку. (Зворотний зв'язок – це інформація про те, що відбулося або відбувається в цей момент у функціональній системі, як здійснюються дії, які їхні результати. Якщо інформація про рухи поступає з дистантних аналізаторів (зорового, слухового, тактильного), то говорять про *зовнішній зворотний зв'язок*. Якщо інформація про рухи поступає з пропріорецепторів м'язів, сухожиль, зв'язок і суглобових сумок, то говорять про *внутрішній.*

8.3 Регулювання напруження м’язів

У керуванні довільними рухами беруть участь усі відділи ЦНС: від спинного мозку до вищих коркових відділів рухового аналізатору.

Чим більша інтенсивність роботи вимагається від м'язів, тим більшу потужність центральної імпульсації вони запрошують.

У процесі мускульної діяльності ЦНС регулює:

1) частоту імпульсації;
2) ступінь синхронізації збуджувальних впливів на мотонейрони;
3) кількість рекрутованих рухових одиниць (РО) (внутрішньом'язова координація);
4) погодження активності скорочення мускульних груп, що втягуються в роботу (міжм'язова координація).

8.4 Вегетативне забезпечення м’язів

Вегетативні функції – функції вегетативної нервової системи із врегулювання діяльності внутрішніх органів і підтримання гомеостазу (Н. А. Фомін, Ю. Н. Вавілов, 1991).

Дихальна й серцево-судинна системи доставляють кисень до працюючих м'язів і частково вилучають з них продукти обміну (CO_2).

Центральна нервова система забезпечує системи організму інформацією про стан внутрішніх органів (інтерорецептори).

Системи виділення (нирки, шлунково-кишковий тракт, органи зовнішнього дихання) виводять з організму кінцеві й окремі проміжні продукти обміну речовин.

Розглянута схема загалом характеризує системну сутність функціонування організму в умовах напруженої рухової діяльності. Більш детальне викладення цього питання можна знайти в спеціальній літературі (Н. А. Фомін, Ю. Н. Вавілов, 1991; В. І. Козлов, Д. А. Фарбер, 1983; Н. Н. Яковлєв, 1983; Н. А. Фомін, В. П. Філін, 1986).

8.5 Мускульна система

Режими роботи м'язів. М'язи проявляють зусилля в таких основних режимах:

1. У ***статичному*** (ізометричному), де м'яз при збудженні не скорочується. Термін «ізометричний» підкреслює відсутність змін в довжині м'яза при збудженні; змінюється лише його напруга. Такі умови виникають, наприклад, при деяких статичних положеннях тіла, непорушному утриманні вантажу, при спробах підняти непосильний тягар.

2. У ***динамічному*** режимі. У цьому режимі розвиваються обидві форми механічної реакції м'яза: напруження й скорочення. У динамічному режимі діяльності протікає робота м'язів як при зменшенні їхньої довжини (робота, що переборює), так і при подовженні (уступальна робота).

Механічні умови роботи м'язів забезпечуються: 1) структурою мускульної тканини, 2) структурою скелетних м'язів, 3) нервовою системою керування мускульними скороченнями.

Структура скелетних м'язів

М'язи людини здатні як до швидкісних скорочень і прояву значних зусиль, так і до тривалої роботи в умовах стомлення, що розвивається. Це можливо передусім у зв'язку з морфофункціональними властивостями м'язів. У м'язі розрізняють повільні й швидкі волокна.

Повільні волокна (I тип, низькопорогові, окислювальні або оксидативні) більш пристосовані забезпечувати відносно не великі за силою й тривалістю скорочення, характерні для довгочасної роботи на витривалість.

Швидкі волокна (II тип, високопорогові, гліколітичні) не здатні до великої витривалості, однак пристосовані для швидких і сильних, але короткочасних скорочень.

Повільні волокна використовують переважно аеробний окислювальний шлях ресинтезу АТФ.

Швидкі мускульні волокна використовують анаеробний гліколітичний шлях енергопродукції.

Відношення двох основних типів волокон регулюється головним чином генетичним чинником.

8.6 Енергозабезпечення рухової діяльності

Головним джерелом енергії для клітинних функцій є розпад АТФ на АДФ. Основний механізм утворення АТФ з АДФ – це біологічне окислення, яке являє собою окислювально-відновні реакції, що протікають у клітках організму, у результаті яких складні органічні речовини окисляються за участі специфічних ферментів, що доставляються кров'ю.

Кінцеві продукти біологічного окислення – енергія, що визволяється в процесі біологічного окислення, частково виділяється у виді тепла, основна ж частина йде на утворення молекул фосфороорганічних сполучень (АТФ).

Таким чином, єдиним прямим джерелом енергії для мускульного скорочення служить *аденозинтрифосфат (АТФ)*. Для того щоб мускульні волокна могли підтримувати скільки-небудь тривале скорочення, необхідне постійне відновлення (ресинтез) АТФ із такою ж швидкістю, з якою він розщеплюється.

Ресинтез АТФ може здійснюватися *трьома основними шляхами*:

- креатинфосфатним;
- гліколітичним (анаеробне джерело);
- окислювальним (аеробне джерело).

Креатинфосфатний механізм має найбільшу потужність, що приблизно в 3 рази перевищує максимальну потужність гліколітичного й у 4–10 разів окислювального механізмів ресинтезу АТФ. КрФ механізм грає вирішальну роль в енергозабезпеченні робіт граничної потужності. Запаси АТФ і КрФ у м'язах обмежені, ємність КрФ механізму невелика, робота з граничною потужністю може тривати протягом 6–10 с.

Гліколітичний механізм забезпечує ресинтез АТФ і КрФ за рахунок анаеробного розщеплення вуглеводів і глюкози – з утворенням молочної кислоти (лактату). Потужність гліколітичного механізму в 1,5 рази вища, ніж окислювального, а енергетична ємність в 2,5 рази більше, ніж креатинфосфатного.

Окислювальний механізм забезпечує ресинтез АТФ в умовах безперервного надходження кисню в мітохондрії мускульних кліток і використовує в якості субстратів окислення вуглеводи (глікоген і глюкозу), жир або ліпіди (жирні кислоти) і частково білки (амінокислоти). Окислювальний механізм має найбільшу енергетичну ємність. Аеробний механізм ресинтезу АТФ відрізняється найбільшою продуктивністю й економічністю. Так, при анаеробному гліколізі 1 молекула глюкози утворить 2 молекули АТФ, у той час як аеробний гліколіз дасть 30 молекул АТФ (рис. 8.1).

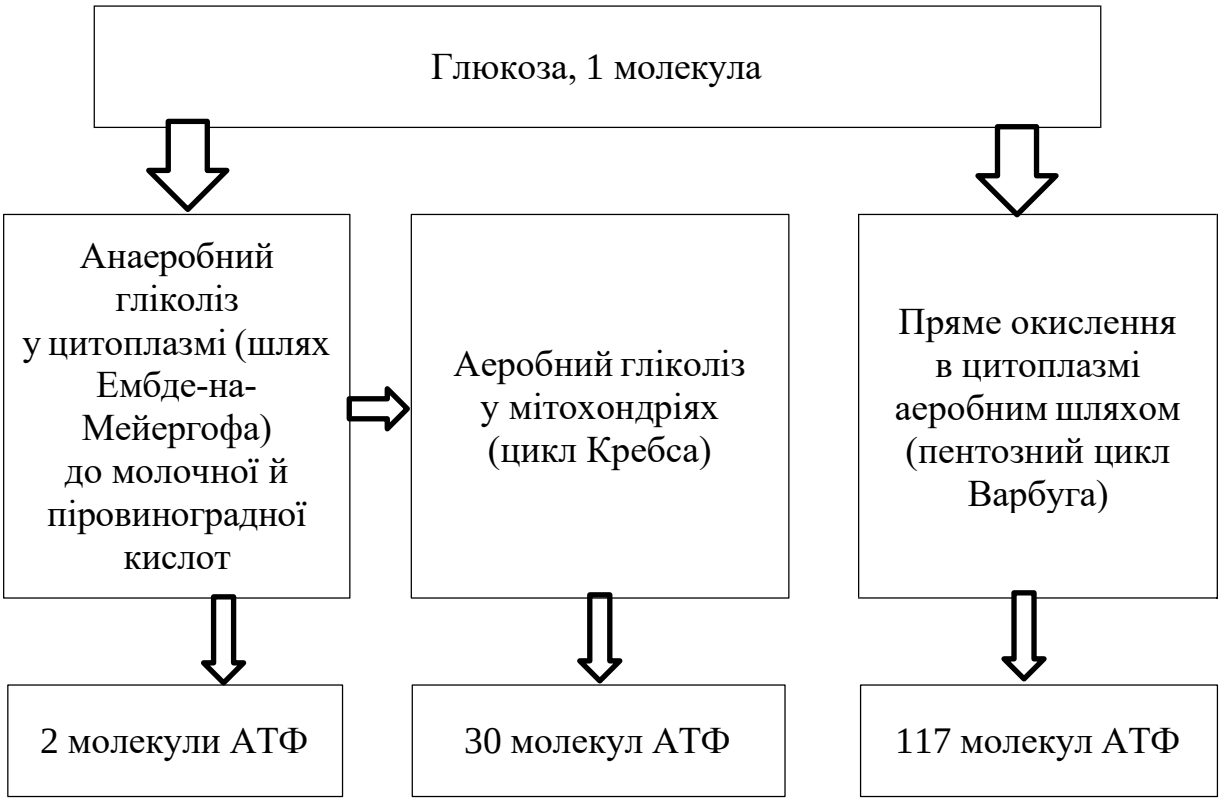


Рисунок 8.1 – Розщеплення глюкози й утворення АТФ (А. В Коробков, С. А. Чеснокова, 1987)

8.7 Література

1. Мохан Р., Глессон М., Грінхафф П. Біохімія м'язової діяльності та фізичного тренування. - Київ: Олімпійська література, 2001. 295 с.
2. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини: Навчальний посібник. Миколаїв : УДМТУ, 2001. 360 с.

3. Теорія і методика фізичного виховання: в 2-х томах. / Под ред. Т. Ю. Круцевич. – К.: Олімпійська література, 2012. – Т.1. - 392 с.
4. Теорія і методика фізичного виховання: в 2-х томах. / Под ред. Т. Ю. Круцевич. – К.: Олімпійська література, 2012. – Т.2. - 368 с.
5. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків : ОВС, 2007. С. 152–190.

8.8 Дидактичне тестування. Тема 8. Біологічні, психологічні, педагогічні закономірності рухової діяльності

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. У яких режимах м'язи розвивають зусилля:

а) в статичному;

б) в динамічному;

в) в статичному й динамічному?

2. Значні м'язові зусилля пов'язані зі скороченням:

а) повільних м'язових волокон;

б) швидких м'язових волокон;

в) швидких і повільних м'язових волокон.

3. Відносно не великі за силою і не тривалі м'язові зусилля пов'язані переважно зі скороченням:

а) повільних волокон;

б) швидких волокон;

в) швидких і повільних волокон.

4. Максимальна за потужністю м'язова робота забезпечується:

а) креатинфосфатним механізмом енергоутворення;

б) гліколітичним механізмом енергоутворення;

в) окислювальним механізмом енергоутворення

5. Механічні умови роботи м'язів забезпечуються:

а) структурою мускульної тканини;

б) структурою скелетних м'язів;

в) нервовою системою керування мускульними скороченнями;

г) енергозабезпеченням роботи м'язів.

6. Повільні м'язові волокна – це:

Швидкі м'язові волокна – це:

а) низькопорогові, окислювальні або оксидативні;

б) високопорогові, гліколітичні.

7. Спортсмен виконує роботу максимальної потужності протягом 6–10 с. Який механізм енергоутворення задіяний:

а) гліколітичний;

б) креатинфосфатний;

в) окислювальний?

8. Який з механізмів енергоутворення має найбільшу потужність:

а) гліколітичний;

б) креатинфосфатний;

в) окислювальний?

9 *Здібності людини – це:*

а) соціально обумовлений рівень розвитку людини, який визначає її досягнення в певній діяльності;

б) генетично обумовлений рівень розвитку людини, який визначає її успіхи в певній діяльності;

в) сукупність знань, вмінь і навичок людини;

г) приховані можливості людини, які проявляються в процесі діяльності.

10 Яке визначення найбільш точно характеризує поняття «рухові здібності»:

а) якісні риси моторики людини: координація, сила, швидкість, витривалість, гнучкість;

б) соціально обумовлені в розвитку властивості моторики, які визначають успіх людини у фізичній діяльності;

в) індивідуальні, генетично обумовлені в розвитку якісні властивості моторики, які визначають успіх у трудовій, фізкультурній і спортивній діяльності;

г) можливості моторики, які обумовлюють життєздатність людини?

ЛЕКЦІЯ 9. РУХОВІ ЗДІБНОСТІ ЛЮДИНИ

9.1 Структура рухових здібностей (координаційних, силових, швидкісних, витривалості, гнучкості) людини.

9.2 Загальні закономірності розвитку рухових здібностей.

9.3 Принципи розвитку рухових здібностей.

9.4 Література.

9.5 Дидактичне тестування. Тема 9. Рухові здібності людини

9.1 Структура рухових здібностей (координаційних, силових, швидкісних, витривалості, гнучкості) людини

Структура рухових здібностей (рис. 9.1) людини була визначена В. М. Зaціорським (1979).

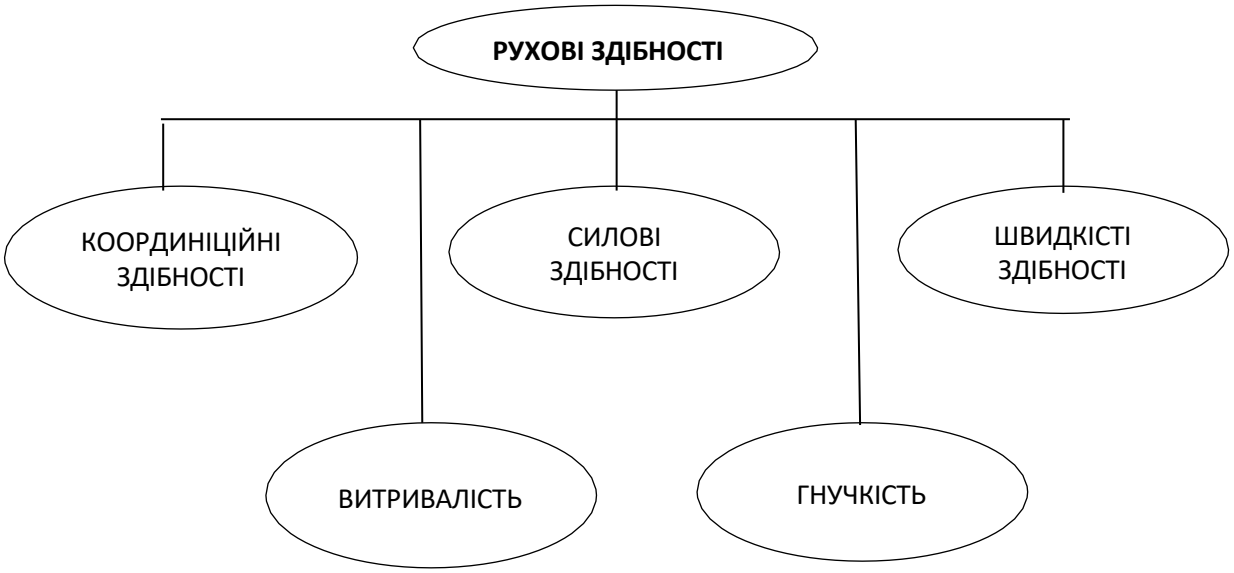


Рисунок 9.1 – Загальна структура рухових здібностей людини

Деякі спеціалісти (В. И. Лях, 2000) виділяють дві групи рухових здібностей: координаційні (інформативні) і кондиційні (енергетичні) здібності. До останніх належать силові і швидкісні здібності, витривалість і гнучкість.

Рухові здібності – це індивідуальні, генетично обумовлені в розвитку, якісні властивості моторики, які визначають успіх у трудовій, фізкультурній і спортивній діяльності людини.

Структура координаційних здібностей людини. Координаційні здібності (КЗ) – це можливості індивіда, які визначають його готовність до оптимального керування й регулювання рухової дії (В. И. Лях, 2000). Інший фахівець, Л. П. Сергієнко (2001), указує, що *координаційні здібності* –

це генетично обумовлена в розвитку комплексна рухова якість, яка дозволяє успішно керувати руховою діяльністю людини й регулювати її. Далі автор відмічає загальні види КЗ (рис. 9.2):

- до диференціювання параметрів рухів;
- до збереження стійкості пози (рівноваги);
- до ритмічної діяльності;
- до орієнтації в просторі;
- до довільного розслаблення м'язів;
- до координованості рухів;
- до виконання пластичних рухів.

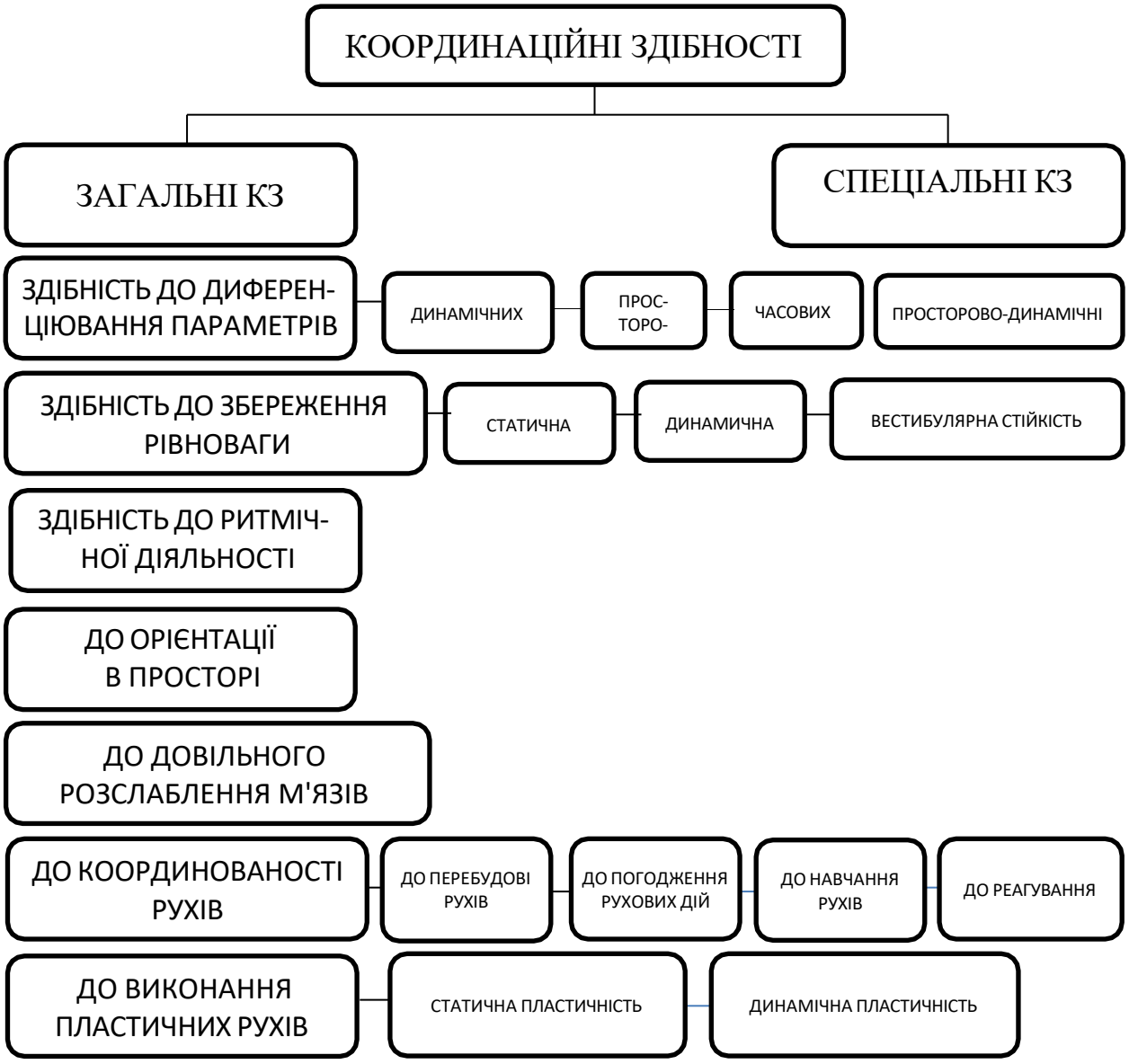


Рисунок 9.2 – Структура координаційних здібностей

Структура силових здібностей людини. Силу людини можна визначити як здібність долати зовнішній опір або протистояти йому за допомогою м'язових напружень (Л. П. Матвєєв, 1976). З позицій теорії здібнос-

тей можливе таке визначення. Силові здібності – це генетично обумовлена в розвитку комплексна рухова якість, яка дозволяє виконувати вправи з відповідним м'язовим зусиллям (Л. П. Сергієнко (2001)). Далі автор відмічає такі основні види силових здібностей (рис. 9.3):

- максимальну силу;
- швидкісну силу (часто її називають швидкісно-силовою здібністю);
- силову витривалість.

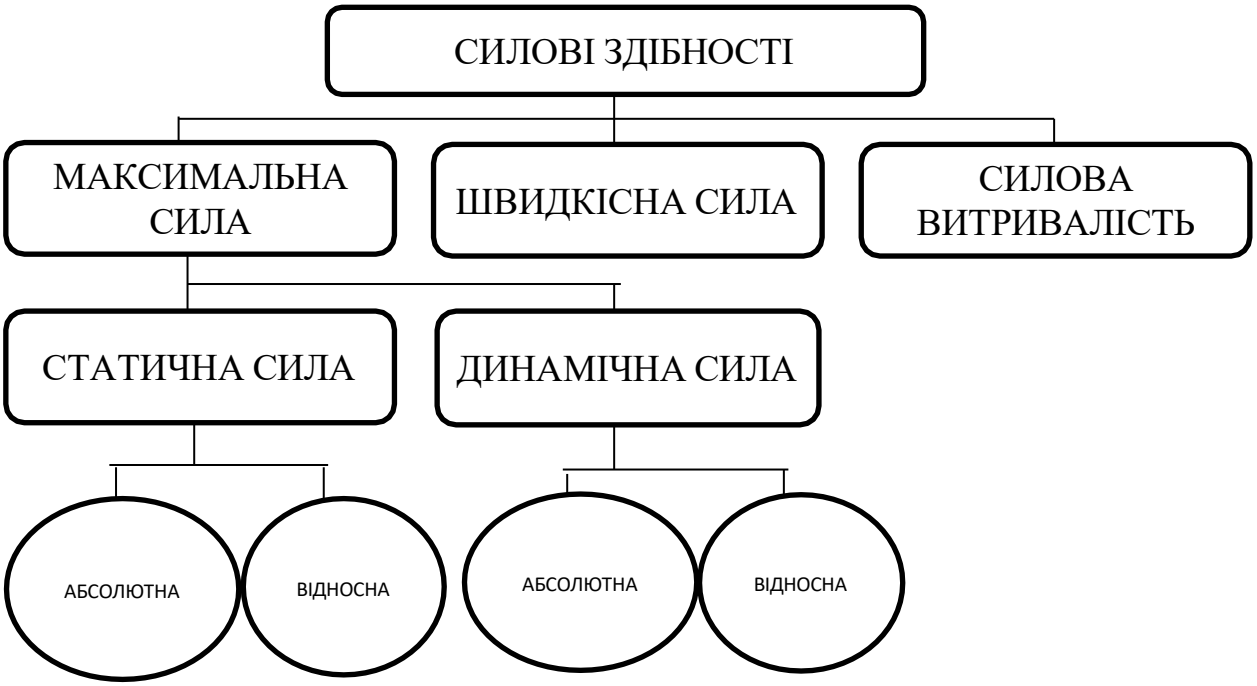


Рисунок 9.3 – Структура силових здібностей людини

Максимальна сила – це абсолютний прояв силових здібностей у різних режимах (статичному й динамічному) роботи м'язів.

Швидкісна сила – це прояв силових здібностей у мінімальний для даних умов відрізок часу.

Силова витривалість – це здібність людини проявляти м'язову силу протягом тривалого часу.

Абсолютна сила – це її здатність долати найбільший опір або протидіяти йому довільною м'язовою напругою. Визначається за допомогою динамометрів (Колена, Абалакова, становий динамометр).

Відносна сила – це кількість абсолютної сили людини, яка припадає на 1 кілограм маси її тіла. Чим більше сили припадає на 1 кг маси власного тіла, тим легше переміщати його в просторі або утримувати певну позу.

Визначається за формулою:

$$F_{від} = F_{абс} / W ;$$

де $F_{від}$ – відносна сила, кг;

$F_{абс}$ – абсолютна сила, кг;

W – маса тіла, кг.

Структура швидкісних здібностей людини. Під швидкісними здібностями розуміють можливості людини, які забезпечують їй виконання рухових дій у мінімальний для даних умов проміжок часу (В. И. Лях , 2000).

Швидкісні здібності – це генетично обумовлена в розвитку комплексна рухова якість, яка дозволяє виконувати вправи з оптимальною швидкістю (Л. П. Сергієнко (2001)). Відомий фахівець (М. А. Годик, 1966) пропонує такі види швидкісних здібностей (рис. 9.4):

• швидкість реакції;

• швидкість одиночного руху;

• частота (темп) рухів.

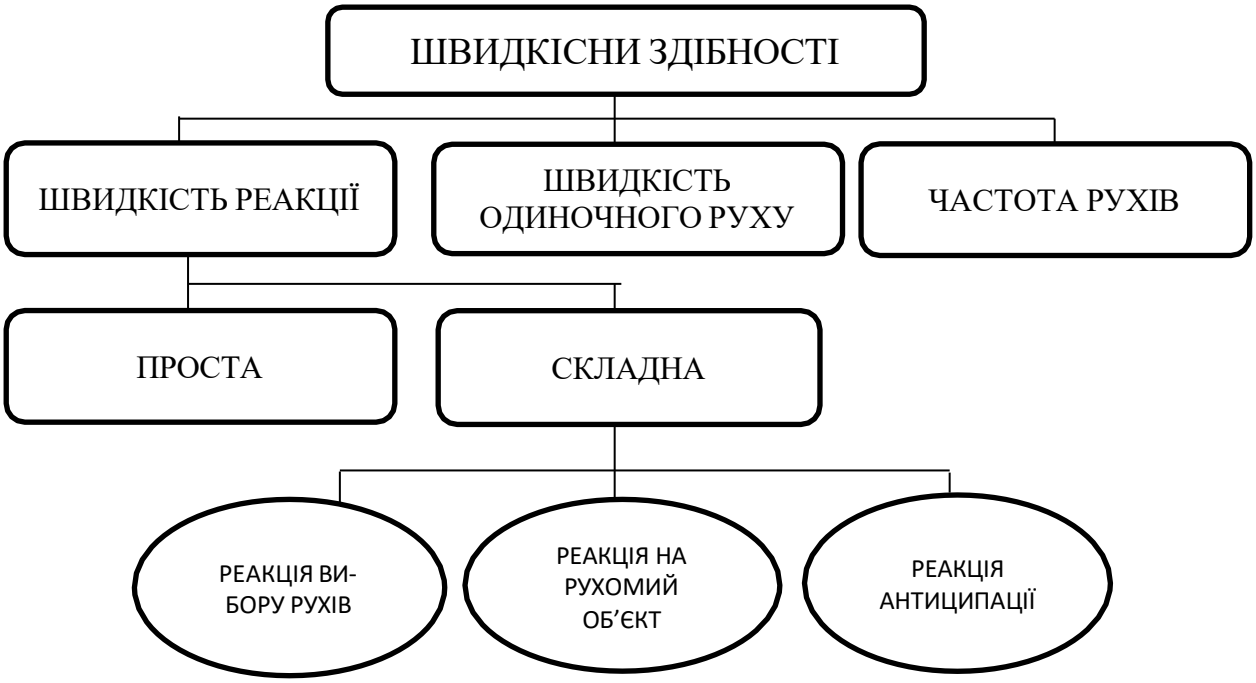


Рисунок 9.4 – Структура швидкісних здібностей людини

Проста рухова реакція – це відповідь заздалегідь відомим рухом на заздалегідь відомий, але раптовий сигнал (зоровий, звуковий, дотиковий).

Складна рухова реакція – це відповідь заздалегідь відомим рухом на заздалегідь не відомий сигнал. *Реакція вибору руху* часто зустрічається в одноборствах. *Реакція на рухомий предмет* частіше всього демонструється в спортивних іграх. Це реакція спортсмена на рух м'яча. *Реакція антиципації* характерна, наприклад, для воротаря при передбаченні ним напряму польоту м'яча. Воротар реагує не на політ м'яча (при виконанні 11-метрового удару в таких випадках він, як правило, запізнюється), а на попередні рухи нападаючого гравця.

Витривалість – це генетично обумовлена в розвитку здібність, і яка дозволяє людині тривало виконувати будь-яку діяльність без зниження її

ефективності (Л. П. Сергієнко (2001)). Далі автор виділяє витривалість загальну, специфічну й спеціальну (рис. 9.5).

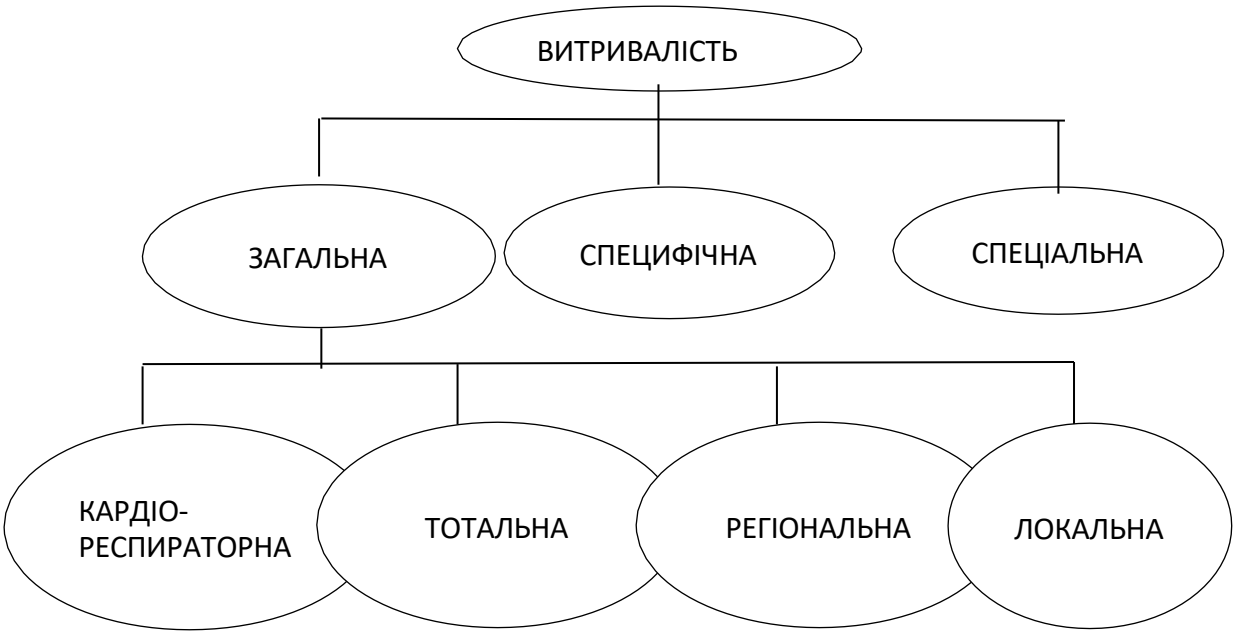


Рисунок 9.5 – Структура здібностей людини до витривалості: види загальної витривалості

Кардіореспіраторна витривалість – це здібність людини до тривалої діяльності, яка визначається ефективністю роботи серцево-судинної і дихальної систем. Цей вид витривалості ще називають *аеробною.*

Тотальною витривалістю називають здібність долати втому при активній участі у роботі 2/3 усіх м'язових груп (наприклад, багаторазове присідання зі штангою значної ваги).

Регіональна витривалість – це здібність людини долати втому при активній участі в роботі від 1/3 до 2/3 м'язових груп. Подібною вправою, наприклад, може бути багаторазове згинання-розгинання тулуба з вихідного положення лежачи на спині.

Локальна витривалість – це здібність людини долати втому при активній участі в роботі менше 1/3 від загальної кількості м'язових груп. До таких можна віднести вправи, наприклад, які виконуються одними руками або ногами.

Специфічна витривалість – це витривалість окремих якісних боків рухових можливостей людини. Можна виділити такі види специфічної витривалості:

- швидкісна;
- швидкісно-силова;
- координаційна.

При вдосконаленні гліколітичних механізмів характерною є інтенсивність роботи 90–95 % від максимальної, а тривалість разового навантаження – в межах від 20 с до 20 хв. *Удосконалення гліколітичних механізмів обу-*

мовлює розвиток лактатної витривалості людини. Розвиток такого виду витривалості, як правило, необхідний легкоатлетам-середньовикам.

При удосконаленні креатинфосфатних механізмів характерною є інтенсивність роботи більше 95 % від максимальної при тривалості разового навантаження від 3 до 8 с. *Удосконалення креатинфосфатних механізмів обумовлює розвиток алактатної витривалості людини.* Цей вид витривалості розвивають, наприклад у бігунів-спринтерів.

Структура здібності до гнучкості в суглобах людини. У теорії фізичного виховання розповсюджені два визначення гнучкості. Перше: гнучкість – це здібність людини виконувати рухи з великою амплітудою (Б. М. Шиян, В. Г. Папуша, Є. Н. Приступи (1996)). Друге: гнучкість – це морфофункціональні властивості опорно-рухового апарату, які визначають ступінь рухливості його ланок (В. А. Романенко, 1996). Інший автор, Л. П. Сергієнко (2001), уточняє це визначення. *Гнучкість* – це генетично обумовлена в розвитку здібність опорно-рухового апарату людини, яка дозволяє виконувати вправи з максимальною амплітудою (рис 9.6).

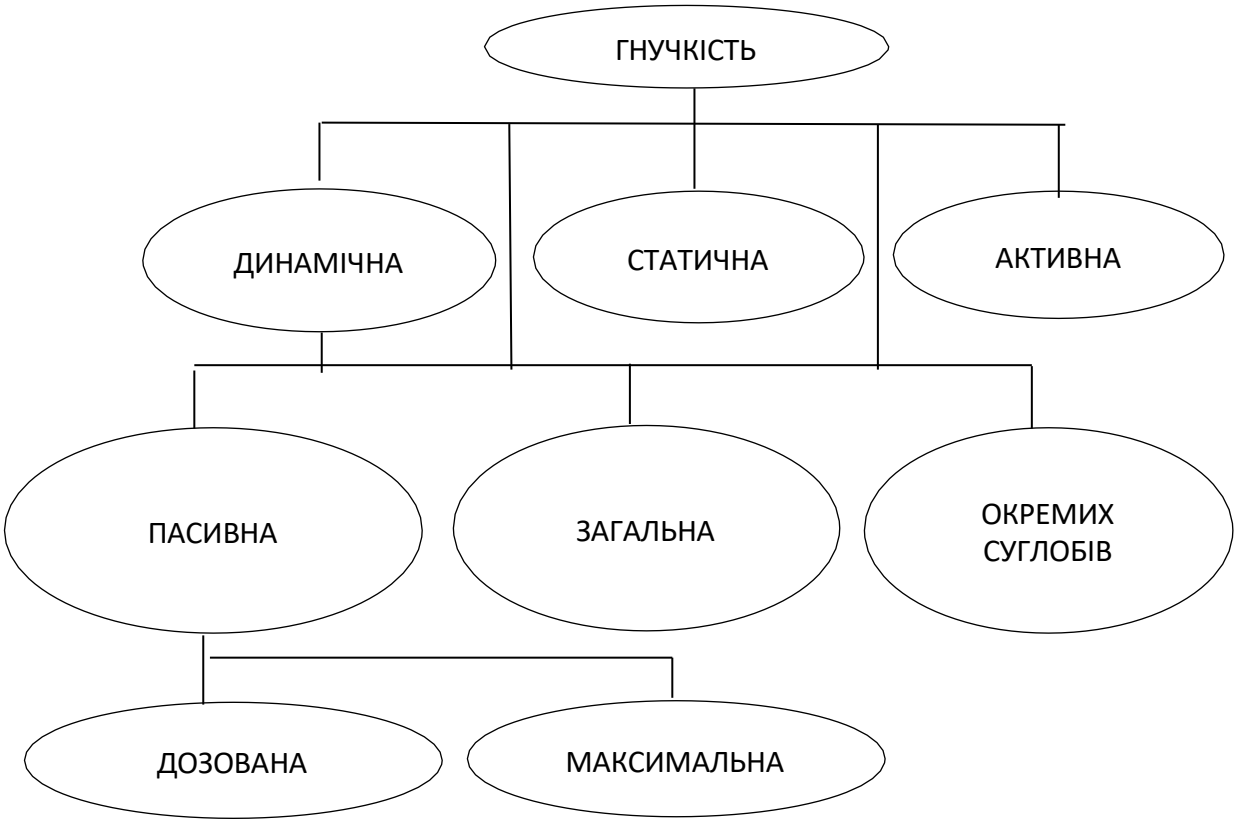


Рисунок 9.6 – Структура здібностей до гнучкості в суглобах людини

Динамічна гнучкість – це здібність людини виконувати з максимальною амплітудою динамічні вправи. Тобто, це гнучкість, яка проявляється в рухах.

Статична гнучкість – це здібність людини виконувати з максимальною амплітудою статичні вправи. Тобто, це гнучкість, яка проявляється в позах.

Активна гнучкість – це здібність людини виконувати вправи з максимальною амплітудою за рахунок власних м'язових зусиль.

Пасивна гнучкість – це здібність людини виконувати вправи з максимальною амплітудою за рахунок зовнішньої допомоги.

Під здібностями слід розуміти генетично обумовлений рівень розвитку людини, який визначає її досягнення в певній діяльності (Л. П. Сергієнко (2001)). Далі автор указує, що успіхи в спорті, деяких видах професійної діяльності залежать від відповідного розвитку рухових здібностей. Кожна з перерахованих здібностей має складну структуру, тому розглянемо детальніше особливості структури рухових здібностей у наступних лекціях.

9.2 Загальні закономірності розвитку рухових здібностей

Розвиток рухових здібностей людини здійснюється на основі визначених закономірностей (А. П. Матвєєв, 1990; А. А. Гужаловський, 1977, З. И. Кузнецова, 1975; Т. В. Карсаєвська, 1970; Е. П. Ільїн, 2003). Серед яких виділяють: *гетерохронність, різноспрямованість і наявність сенситивних періодів.*

Першою особливістю вікового розвитку є те, що різні рухові здібності досягають свого максимального розвитку в різному віці, що свідчить про гетерохронність (різночасність) дозрівання функціональних систем (рис. 9.7).

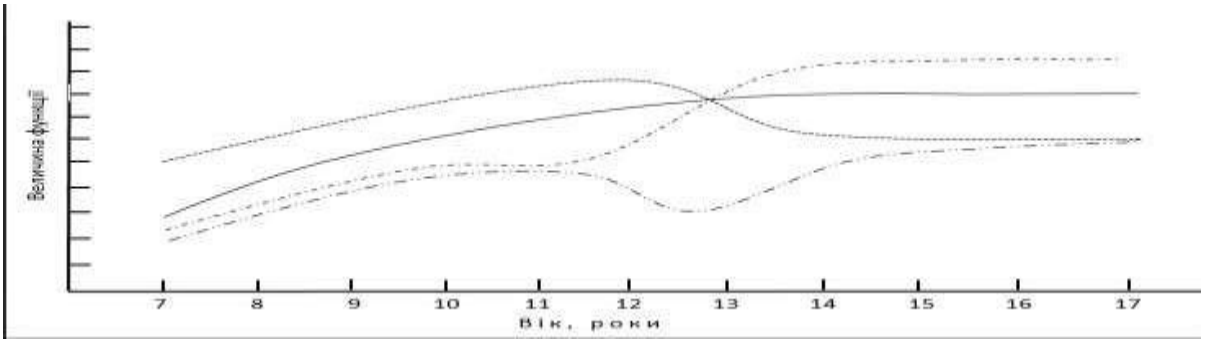


Рисунок 9.7 – Гетерохронність і різноспрямованість розвитку рухових здібностей у шкільному віці (за Е. П. Ільїним, 2003) Динаміка за віком: бистрота рухів _____; координованість _ _ _ ; точність відтворення амплітуди рухів ___ ___ __; м'язова сила.....___

За даними Є. П. Ільїна, швидкість і частота рухів досягають максимального розвитку вже в 13–15 років. До цього ж віку закінчується в ос-

новному розвиток координаційних можливостей людини: влучності балістичних рухів, точності диференціювання амплітуд і зусиль. Пізніше досягає максимального розвитку витривалість до статичних зусиль (у 18–20 років). М'язова сила й витривалість досягають максимуму у 25–30 років. У жінок терміни досягнення максимуму розвитку рухових здібно- стей менші на 1–2 роки.

Другою особливістю вікового розвитку рухових здібностей є *різноспрямованість* їх зміни в окремі вікові періоди, зокрема в період статевого дозрівання. Швидкісно-силові здібності в цей період розвиваються інтенсивно, а координаційні (точність диференціювання і відтворення амплітуди й зусиль) часто навіть погіршуються. Відбувається це тому, що в цей період спостерігається гормонна перебудова організму, що призводить до зростання збудження й рухливості нервових процесів, які сприяють вияву швидкісно-силових здібностей, але утрудняють керування відповідністю рухів через спотворення суб'єктивних еталонів рухів у бік їхнього збільшення. Слід ураховувати і анатомо-морфологічні зміни, що відбуваються в цей період у дітей. Збільшення довжини тіла й кінцівок приводить до зміни біомеханічної структури рухів, що вимагає вироблення нових координацій.

Третьою особливістю вікового розвитку рухових здібностей є наявність *сенситивних періодів (критичних)*, під час яких спостерігається найбільший розвиток тієї або іншої функції за умови спрямованого впливу.

Відомий вчений О. М. Худолій (2007) відмічає, що критичні періоди виступають як фази найбільшої реалізації потенцій організму в цьому сенсі. Не використовування сенситивного періоду для досягнення оптимальних результатів призведе до того, що не всі потенції організму в досягненні кінцевого результату будуть реалізовані або, принаймні, на їхню реалізацію буде потрібний більш довгий час.

Накопичений до теперішнього часу матеріал дозволяє припускати, що прикладність концепції критичних періодів розвитку до проблеми оптимізації фізичного виховання дітей має велике теоретичне й практичне значення
(А. А. Гужаловський, Т. В. Карсаєвська, Е. П. Ільїн. И. Кузнецова).

Досягнення більш значних спортивних результатів на початку спортивних занять в юнацькому періоді може служити непрямим свідоцтвом правильності припущення про те, що успішне використовування підвищеної пластичності у формуванні загальнорухової підготовки в рамках сенситивної готовності збільшує резерви фізичної дієздатності організму в більш пізньому віці. У певному сенсі нереалізовані сенситивні можливості організму стають гальмом для подальшого досягнення оптимальних можливостей, властивих організму людини.

Четвертою особливістю вікових змін рухових здібностей є наявність *критичних періодів інволюції* (КПІ), під час яких у дорослих спостерігається найбільше зниження окремих рухових здібностей (А. А. Гужаловський).

П'ятою особливістю вікових змін рухових здібностей є наявність *індивідуальних відмінностей* у темпах їхнього розвитку, що обумовлено біологічним віком, в якому відбувається статеве дозрівання: у одних (акселератів) воно наступає раніше, у інших (ретардантів) – значно пізніше. Ті, у кого це відбувається раніше, мають перевагу в термінах розвитку рухових здібностей.

9.3 Принципи розвитку рухових здібностей

У теорії й методиці фізичного виховання на сьогоднішній день накопичений достатній матеріал науково-методичного характеру, що дозволяє сформулювати низку специфічних закономірностей розвитку рухових здібностей і принципи їхнього розвитку (Л. П. Матвєєв, 1991; В. С. Келлер, В. М. Платонов, 1993; Ю. Ф. Курамшин, 2003). До принципів розвитку рухових здібностей відносять: *принцип безперервності, принцип системного чергування навантаження й відпочинку, принцип поступового збільшення тренувальних впливів, принцип циклічної будови системи занять, принцип вікової адекватності процесу фізичного виховання.*

1. Принцип безперервності. Принцип орієнтує на формування стійкої адаптації організму спортсмена до фізичних навантажень. Головною умовою формування стійкої адаптації є безперервність і наступність ефектів попередніх занять. Багаторічний досвід спорту дозволив сформулювати принцип безперервності тренувального процесу, відповідно до якого цей процес необхідно будувати так, щоб найбільшою мірою забезпечити можливу в даних конкретних умовах спадкоємність позитивного ефекту тренувальних занять, виключити невиправдані перерви між ними і звести до мінімуму регрес тренованості у фазах тренування, об'єктивно пов'язаних із зменшенням об'єму й інтенсивності навантажень (Л. П. Матвєєв).

Дослідження, виконані (Ф. З. Меєрсоном), показали, що у відповідь на фізичне навантаження в клітинах органів і систем, що здійснюють збільшену функцію, закономірно виникає активація синтезу нуклеїнових кислот і білків, яка стає причиною виборчого зростання структур, які лімітують фізіологічну функцію, а саме структур, «відповідальних» за управління, іонний транспорт, перетворення енергії. При повторних навантаженнях вибіркове зростання структур стає основою збільшення фізіологічної потужності й ефективності систем, відповідальних за пристосовування, а тим самим основою пристосовування в цілому.

Отже, рівень фізіологічної функції організму детермінує активність генетичного апарату клітин (інтенсивність синтезу РНК і білка, а тим самим і масу й потужність ключових структур, які лімітують функцію) і має при цьому найбільше значення. Будь-яка значна перерва в тренуванні приведе до зниження інтенсивності синтезу нуклеїнових кислот і білків в клітинах системи, яка відповідає за пристосовування. Причому перш за все відбуватиметься зменшення маси й фізіологічної функції тих ключових

структур клітини, які вибірково нагромаджувалися в процесі систематичних навантажень, при незначному зменшенні загальної маси структури.

Таким чином, процес «стирання» системного структурного сліду й деадаптація означають не просто тимчасову втрату спортивного результату, який може бути відновлений подальшим інтенсивним тренуванням. Йдеться про більш кардинальне явище, оскільки будь-яке відновлення втраченої тренованості і, як основи, системного структурного сліду вимагає нової активації генетичного апарату клітин – синтезу нових порцій РНК і білка.

Це означає, що «структурна ціна пристосовування» у спортсмена, який багато разів втрачав і відновлював свою тренованість, є набагато більш високою, ніж у спортсмена, який на ділі реалізував принцип безперервності спортивного тренування і зберіг стійке пристосовування. Це положення істотне, оскільки здатність генетичного апарату клітки й апарату синтезу білка генерувати макромолекули не безмежна. Багатократна активація біосинтезу, необхідна для багатократного відновлення втраченого системного структурного сліду, може привести до своєрідного локального зношування органів, що входять до системи, відповідальної за пристосовування (Ф. З. Меєрсон).

Таким чином, принцип безперервності стає принципом економного витрачання структурних ресурсів організму, принципом, дуже важливим для попередження явищ зношування і забезпечення довговічності в спорті. Принцип логічно поєднується *з принципом системного чергування навантаження й відпочинку.*

2. Принцип системного чергування навантаження й відпочинку

Положення принципу сформульовані переважно на основі закономірностей етапності й фазності розвитку рухових здібностей і вимагає дотримання повторюваності й поступовості педагогічних дій.

Під повторюваністю розуміється багаторазове виконання навантаження як в рамках одного окремо взятого заняття, так і системи занять, з'єднаних у тижневі, місячні, річні цикли. Початкове виконання навантаження в якому-небудь занятті викликає функціональну активність відповідних органів і структур, створює позитивні умови для прогресивних перебудов в організмі. Повторне виконання підсилює функціональні зрушення, викликані попередніми виконаннями.

Ступінь направлених змін, що відбуваються в організмі до кінця навчального заняття, характеризує ефект термінового пристосовування. Повторення дій у системі циклу занять вирішує задачу поглиблення й закріплення досягнутих раніше адаптивних перебудов. Сумація функціональних змін попередніх занять характеризує ефект довгострокового пристосовування й дозволяє добиватися поступового переходу органів і структур на якісно новий функціональний рівень.

Повторюваність дій припускає чергування роботи і відпочинку, а отже, пред'явлення навантажень у різних фазах працездатності. Останнє створює акцентованість дій, коли одне і те саме за об'ємом й інтенсивністю навантаження, яке пред'являється в різних фазах, може викликати різну функціональну активність органів і структур. Як в одному занятті, так і в системі занять навантаження можуть пред'являтися або у фазі підвищеної працездатності організму, або у фазі тимчасового її зниження. У тому або іншому випадку відбувається сумація слідів попередніх дій, але в першому – досягається поступальне, а в другому – відставлене підвищення працездатності. В останньому випадку підвищення працездатності спостерігається не від навантаження до навантаження або від заняття до заняття, а через певний цикл навантажень або занять. Значення такої сумації – пред'явити організму особливо об'ємні навантаження, викликати тим самим істотні адаптивні перебудови й отримати у результаті значний приріст працездатності (рис. 9.8). Обидва підходи широко використовуються в практиці, де вибір кожного з них визначається особливістю направленого розвитку тієї або іншої рухової здібності. Наприклад, рухові здібності, що характеризують витривалість, ефективно розвиваються у тому випадку, якщо педагогічні дії приводять організм до істотного стомлення, що досягається через пред'явлення навантажень у фазі тимчасового зниження працездатності. Рухові здібності, що характеризують прудкість, ефективно розвиваються тільки у фазі підвищеної працездатності.

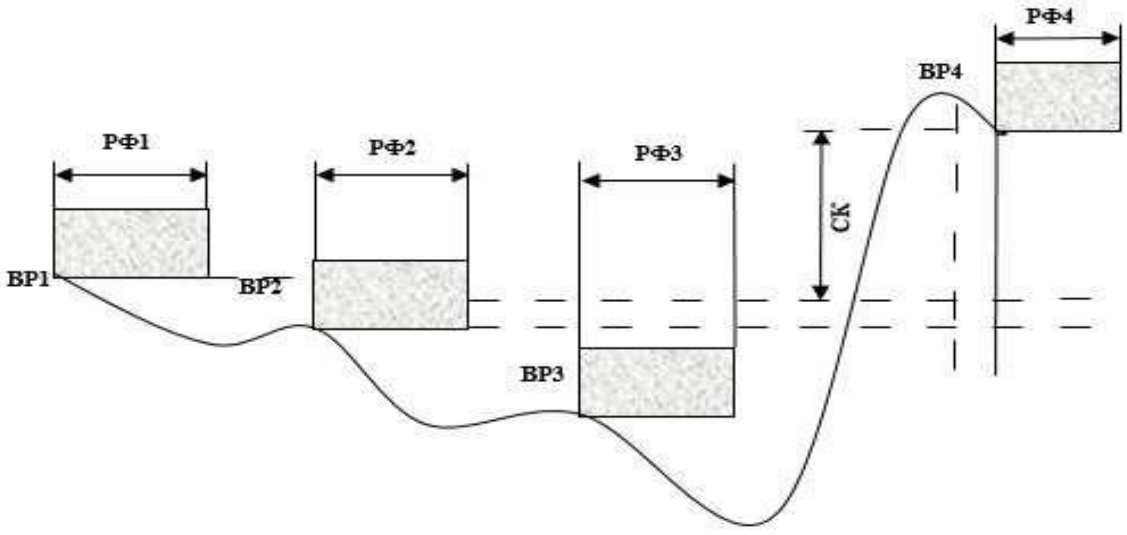


Рисунок 9.8 – Динаміка працездатності в циклі занять, які припадають на фазу тимчасового зниження працездатності (РФ – робоча фаза; СК – суперкомпенсаторна фаза; ВР – вихідний рівень (Л. П. Матвєєв, 1990)

Між заняттями у системі фізичного виховання рекомендуються інтервали відпочинку трьох типів: *ординарні, суперкомпенсаторні й жорсткі* (Л. П. Матвєєв). Варіант В (рис. 9.9) може бути рекомендований для розвитку витривалості в системі трьох занять фізичною культурою на тиждень. Використання різних типів інтервалів відпочинку дає можливість уникнути перевтоми й більш раціонально спланувати розвиток рухових здібностей в системі уроків.

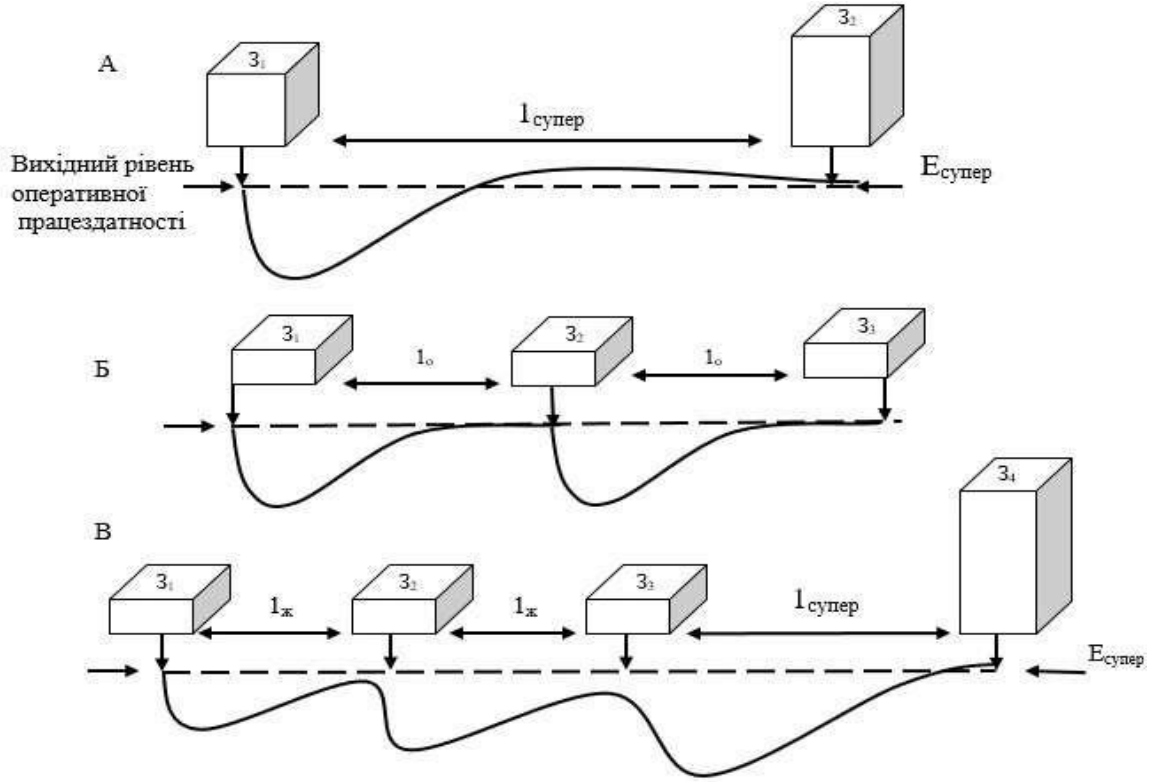


Рисунок 9.9 – Типи інтервалів (А, Б, В) між заняттями (З 1,2,3 – заняття; І супер – суперкомпенсаторний інтервал; Е супер – суперкомпенсаторний ефект; І о – 1 ординарний інтервал; І ж – жорсткий інтервал (Л. П. Матвєєв, 1991)

3. Принцип поступового збільшення тренувальних впливів. Згідно із закономірністю поетапного розвитку здібностей, необхідне дотримання поступовості наростання величини навантаження як в окремому занятті, так і в системі занять. Динаміка підвищення навантаження повинна відповідати динаміці анатомо-морфологічних і психофізіологічних змін, що припускає посилення дій у міру пристосування органів і структур до навантажень, що пред'являються. Величина навантаження складається з об'єму механічної роботи, виконуваної з різною інтенсивністю. Як наслідок цього, підвищення навантаження визначатиметься або за рахунок збільшення об'єму роботи, або за рахунок інтенсивності її виконання (кількості роботи за одиницю часу), або одночасної зміни першого і другого ком-

понентів. Поступовість динаміки навантажень знаходиться в певному співвідношенні з темпом пристосувальних змін, які проходять в організмі.

Пристосування до того або іншого навантаження не може відбуватися відразу, одночасно. Для того щоб відбулися стійкі зрушення в системах організму, що дозволяють піднятися на новий рівень навантажень, необхідний час. У практиці фізичного виховання вважається, що стійкі зміни можуть відбутися протягом одного місяця. Цей час залежить, з одного боку, від величини й якісних особливостей навантажень, а з іншого – від індивідуальних адаптаційних можливостей, які змінюються з віком і під впливом низки зовнішніх і внутрішніх (відносно організму) чинників. З урахуванням цієї залежності використовують різні форми поступового підвищення навантажень: прямолінійно-висхідну, східчасту, хвилеподібну (рис. 9.10).

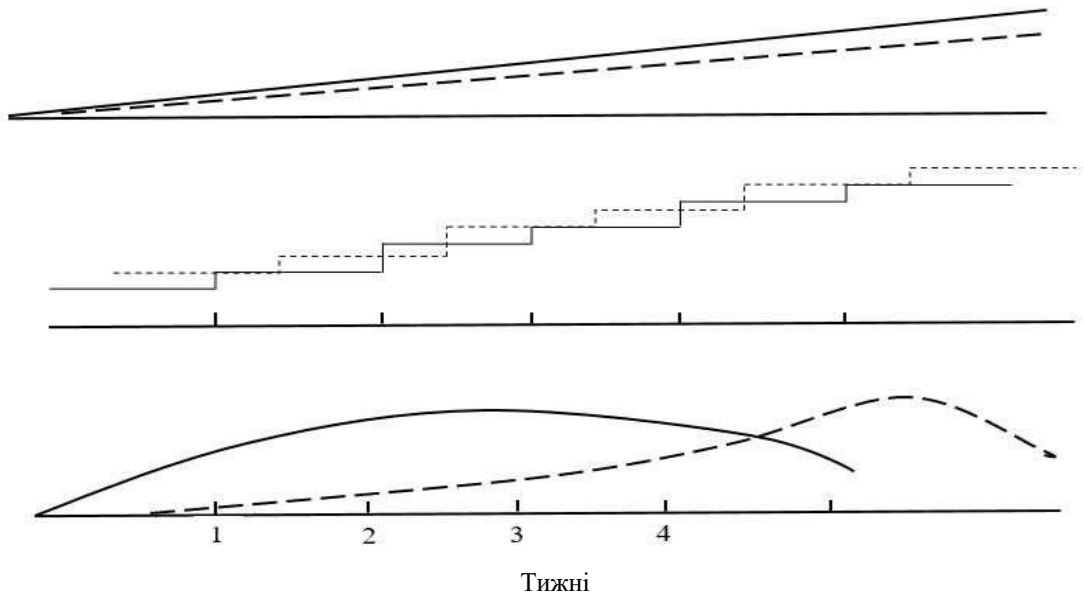


Рисунок 9.10 – Форми динаміки навантаження в місячному циклі фізичної підготовки (А, Б, В): пунктирна лінія – інтенсивність виконання вправ, суцільна лінія – обсяг роботи.

Для першої форми характерні відносно невисокі й рівномірні прирости навантажень у рамках кожної окремої серії занять (наприклад, у місячному мезоциклі).

При східчастій динаміці порівняно різкий приріст навантажень у тих або інших заняттях чергується зі стабілізацією їх протягом декількох інших занять, що дозволяє (при достатньо високій попередній тренованості) у цілому освоювати більш значні навантаження, ніж в першому випадку.

Хвилеподібна форма динаміки характеризується поєднанням поступовості й високих темпів зростання навантажень. «Стрибок» навантажень тут готується плавним підвищенням їх в початковій фазі «хвилі» і змінюється відносним «розвантаженням» в заключній її фазі. Якщо розглядати

весь процес фізичного виховання в цілому, то можна побачити, що хвилеподібна динаміка має саме загальне значення. Прямолінійне і східчасте підвищення навантажень можливе лише в межах окремих етапів, тривалість яких тим коротше, чим вищі темпи приросту й загальний рівень навантажень. Хвилеподібна або подібна їй динаміка навантажень виявляється як у відносно коротких (наприклад, тижневих), так і в тривалих (багатомісячних і багаторічних) періодах, етапах. Така динаміка добре узгоджується з періодичними коливаннями функціонального стану організму, які обумовлені природною ритмікою біологічних процесів і загальним режимом життя. Хвилеподібність динаміки навантажень обумовлена також гетерохронністю (неодночасністю) пристосувальних змін у різних органах і системах, рівно як і необхідністю дотримуватися певної черговості в переважному збільшенні різних боків навантаження: об'єму й інтенсивності.

Таким чином, хвилеподібні коливання навантажень служать як би основним фоном, на який накладаються інші форми їх динаміки при загальній тенденції до зростання.

Практичні труднощі, з якими стикаються вчителі при розвитку рухових здібностей, торкаються необхідності збереження відповідної спрямованості дій при їхніх широкій різноманітності й можливостях видозміни. Серед об'єктивних чинників, що утрудняють дотримання наступності, виділяють:

- відмінності техніки володіння руховими діями, за допомогою яких можна розвивати відповідні рухові здібності;
- можливість негативного перенесення дій, коли функціональна активність яких-небудь структур і органів пригноблює функціональну активність інших, а отже, гальмує розвиток відповідних рухових здібностей;
- невідповідність направленої дії функціональному розвитку органів і структур організму;
- відсутність психоемоційного змісту дій, коли монотонність виконання рухової дії або надмірна емоційна насиченість можуть зумовити виникнення психічних напружень, а отже, понизити розвиваючий ефект.

У процесі реалізації цього принципу слід пам'ятати, що розвиток рухових здібностей проходить за типом адаптивних реакцій, тому тренувальні програми повинні змінюватися кожного місяця.

4. Принцип циклічної будови системи занять. Закономірностями, що визначають це теоретичне положення, є:

- біоритмічні особливості розвитку і життєдіяльності організму людини;
- залежність кумулятивних процесів адаптації функціональних систем від певної циклічності спеціалізованих реакцій організму на фізичне навантаження;

- гетерохронність циклічності процесів активізації, втоми та відновлення різних функціональних систем організму людини.

Принцип реалізується через такі методичні положення:

- при формуванні плану фізичної підготовки необхідно враховувати фазність розвитку рухових здібностей та їхню вікову динаміку;
- планування розвитку рухових здібностей здійснювати на основі сенситивних періодів їхнього розвитку;
- враховувати взаємозв'язок і взаємообумовленість рухових здібностей в розвитку рухової функції людини.

Циклічність фізичної підготовки проявляється в систематичному повторенні відносно закінчених структурних одиниць навчально-тренувального процесу: окремих занять, мікроциклів, мезоциклів, макроциклів. Серії занять повинні забезпечувати оптимальне співвідношення навантаження і відпочинку для досягнення комулятивного ефекту у розвитку рухових здібностей.

5. Принцип вікової адекватності процесу фізичного виховання. Положення принципу сформульовані у відповідності до закономірностей гетерохронного розвитку рухових здібностей і припускають обов'язкове виділення їхніх сенситивних періодів у процесі фізичного виховання. Принцип вимагає дотримання спрямованості педагогічних дій на випереджувальні в своєму розвитку органи, структури й здійснення індивідуального підходу в розвитку рухових здібностей.

9.4 Література

1. Романенко В. А. Рухові здібності людини. Донецьк: Новий світ, УКЦентр, 1999. 336 с.
2. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини: Навчальний посібник. Миколаїв : УДМТУ, 2001. 360 с.
3. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків : ОВС, 2007. 271 с.
4. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків : ОВС, 2007. С. 152–190.
5. Шиян Б. М., Папуша В. Г., Приступи Є. Н. Теорія фізичного виховання. Львів : ЛОНМЮ, 1996. 220 с.

9.5 Дидактичне тестування. Тема 9. Рухові здібності людини

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. *Назвіть структуру рухових здібностей людини:*

а) кондиційні (енергетичні) здібності;

б) силова витривалість, швидкість реакції, диференціювання параметрів рухів;

в) координаційні, силові, швидкісні, витривалості, гнучкості.

2. *Назвіть основні види силових здібностей:*

а) абсолютна сила, силова витривалість, відносна сила;

б) статична сила, динамічна сила, швидкісна сила;

в) силова витривалість, динамічна сила, відносна сила;

г) максимальна сила, швидкісна сила, силова витривалість.

3. *Назвіть основні види швидкісних здібностей:*

а) швидкість реакції, швидкість одиночного руху, частота рухів;

б) реакція вибору рухів, реакція на рухомий об'єкт, частота рухів;

в) проста рухома реакція, складна рухома реакція, швидкість одиночного руху;

г) частота рухів, реакція антиципації, швидкість одиночного руху.

4. *Під регіональною витривалістю слід розуміти здібність долати втому при активній участі в роботі:*

а) м'язів рук;

б) від 1/3 до 2/3 м'язових груп;

в) від 2/3 до 4/5 м'язових груп;

г) від 1/2 до 3/4 м'язових груп.

5. *Лактатна й алактатна витривалість є видами:*

а) координаційної витривалості;

б) швидкісно-силової витривалості;

в) швидкісної витривалості;

г) всіх різновидностей витривалості.

6. *Активна гнучкість – це здібність людини виконувати вправи з:*

а) максимальною амплітудою за рахунок зовнішньої допомоги;

б) максимальною амплітудою за рахунок власних м'язових зусиль;

в) максимальною амплітудою за рахунок властивостей м'язів до розтягування;

г) великою амплітудою після розігрівання м'язів.

7. *Пасивна гнучкість – це здібність людини виконувати вправи з:*

а) максимальною амплітудою за рахунок зовнішньої допомоги;

б) максимальною амплітудою за рахунок власних м'язових зусиль;

в) максимальною амплітудою за рахунок властивостей м'язів до розтягування;

г) великою амплітудою після розігрівання м'язів.

8. До загальних закономірностей розвитку рухових здібностей відносять:

а) гетерохронність, різноспрямованість, наявність сенситивних періодів;

б) наявність сенситивних періодів, індивідуальні особливості;

в) адаптивні реакції, хвилеподібну форма підвищення навантаження.

9. Принцип безперервності визначає:

а) спадкоємність позитивного ефекту тренувальних занять;

б) хвилеподібну форму підвищення навантаження;

в) циклічність окремих занять, мікроциклів.

10. Принцип вікової адекватності процесу фізичного виховання визначає:

а) спрямовані педагогічні впливи в сенситивні періоди розвитку;

б) індивідуальний підхід до розвитку рухових здібностей;

в) спрямовані педагогічні впливи в сенситивні періоди розвитку й індивідуальний підхід до розвитку рухових здібностей.

11. Принцип поступового збільшення тренувальних впливів визначає:

а) дотримання поступовості наростання величини навантаження на занятті;

б) використання різних типів інтервалів відпочинку;

в) здійснення індивідуального підходу в розвитку рухових здібностей.

12. Якщо в сенситивний період розвитку координації рухів не здійснюється спрямована підготовка, то координація в більш пізній віковий період:

а) не розвивається;

б) розвивається.

ЛЕКЦІЯ 10. ПРУДКІСТЬ (ШВИДКІСТЬ)

10.1 Поняття про прудкість.
10.2 Вікові, статеві й індивідуальні особливості розвитку прудкості.
10.3 Засоби розвитку прудкості.
10.4 Методи розвитку прудкості.
10.5 Педагогічний контроль за розвитком прудкості.
10.6 Література.
10.7 Дидактичне тестування. Тема 10. Прудкість (швидкість).

10.1 Поняття про прудкість

Прудкість – це здібність до високої швидкості рухів, що виконуються за відсутності значного зовнішнього опору і не вимагають великих енергозатрат (О. М. Худолій (2007). Прудкість розглядають як специфічну й багатофункціональну властивість ЦНС. Вона пов'язана з оперативністю регуляції психомоторної функції, яка визначає часові параметри розвертання нервових процесів, що забезпечують ефект рухових дій людини в умовах ліміту часу. Узагальнюючи думку фахівців (Заціорський, 1970; Верхошанський, 1988; Матвєєв, 1991; Максименко, 2009; Платонов, 2015), відомий автор Т. Ю. Круцевич (2017) дає таке визначення швидкості: це здатність людини виконувати короткочасні дії якомога швидше.

Інший фахівець, Л. П. Сергієнко (2001), указує, що *швидкісні здібності* – це генетично обумовлена в розвитку комплексна рухова якість, яка дозволяє виконувати вправи з оптимальною швидкістю Відомий фахівець М. А. Годик (1966) пропонує такі види швидкісних здібностей (див. рис. 9.4):

• швидкість реакції;
• швидкість одиночного руху;
• частоту (темп) рухів.

Фахівец О. М. Худолій (2007) указує, що до специфічних форм вияву прудкості відносять (табл. 10.1):

- латентний час рухової реакції (простої та складної);
- швидкість реалізації локального одиночного ненавантаженого руху (рукою, ногою, тулубом чи головою);
- частоту ненавантажених рухів.

Таблиця 10.1 – Структура рухової здібності прудкість

№	Структурний елемент	Методи розвитку	Засоби	Методи контролю
1	Латентний час рухової реакції	Повторний Ігровий	Вправи, які вимагають швидкого реагування Вправи, в яких концентрується увага на швидкісному початку рухової дії Естафети Рухливі ігри	Рефлексометрія Хват гімнастичної палиці, Хват палиці Дітріха, що падає
2	Швидкість одиночного руху	Повторний Навантаженого руху Комплексний	Фізичні вправи локального характеру Бігові вправи на короткі відрізки	Біг за 6 с Біг на 30 м з ходу Біг на 60 м
3	Частота ненавантаженого руху	Повторний Навантаженого руху Комплексний	Стрибки зі скакалкою з максимальною частотою Біг на місці протягом 5 с з максимальною частотою Біг із заданою частотою кроків протягом 10–15 с	Біг на місці Біг на місці зі сплесками долонь під колінами Теппінг-тест

Рухові реакції поділяються на дві групи: прості й складні. *Проста рухова реакція* – це відповідь заздалегідь відомим рухом на заздалегідь відомий, але раптовий сигнал (зоровий, звуковий, дотиковий). Прикладом такого виду реакції може бути виконання старту в легкій атлетиці, коли відомі перші рухи й звуковий стартовий сигнал, але невідомий час подачі сигналу після попередньої команди. Швидкість простої рухової реакції фіксується в мілісекундах від моменту з'явлення сигналу до моменту початку виконання дій. У фізіології цей час називається латентним (схованим) часом рухової реакції. Латентний час простої рухової реакції на різні подразники коливається в межах 0,1–0,3 с.

Складна рухова реакція – це відповідь заздалегідь відомим рухом на заздалегідь невідомий сигнал. До видів складної рухової реакції можна віднести: реакцію вибору руху; реакцію на рухомий об'єкт; реакцію антиципації (передбачення).

Реакція вибору руху часто зустрічається в одноборствах. У ситуаціях виконання суперником певного прийому необхідно спортсмену вибрати відповідний контрприйом. *Реакція на рухомий предмет* частіше всього демонструється в спортивних іграх. Це реакція спортсмена на рух м'яча.

Реакція антиципації – характерна, наприклад, для воротаря при передбаченні ним напряму польоту м'яча. Воротар реагує не на політ м'яча

(при виконанні 11-метрового удару в таких випадках він, як правило, запізнюється), а на попередні рухи нападаючого гравця.

Швидкість одиночного руху – це здатність людини виконувати окремі рухові дії з високою швидкістю. Це, наприклад, швидкість руху руки при метання м'яча або ударі по волейбольному м'ячу тощо.

Частота рухів за одиницю часу (темп). Цей параметр виключно важливий у циклічних рухах спринтерського характеру й при швидкому повторенні ациклічних рухів (наприклад, серія ударів у настільному тенісі, пасування волейбол, футбол тощо). Темп ходьби – 120–140 кроків за хвилину, темп бігу – 4,9–5,0 кроків за секунду тощо.

10.2 Вікові, статеві й індивідуальні особливості розвитку прудкості

Вікові й статеві особливості розвитку швидкісних здібностей мають дуже складну картину: прудкість має різні форми прояву, вікові зміни часових показників кожної з них проходять нерівномірно й неоднаково у хлопчиків і дівчаток. За даними досліджень (И. П. Ільїн, 2003; Д. П. Букреєвої):

– *час рухової реакції* в русі кисті вже у 9–11-річному віці стає близьким до показників дорослих, а у 13–14 річних школярів досягає того ж у рухах плечей, стегна, гомілки й стопи.

– *швидкість одиночного руху* при скороченні різних груп м'язів від 4–5 до 13–14 років значно збільшується і наближається до показників дорослих. У подальшому темп підвищення швидкості руху помітно сповільнюється і до 16–17 років має тенденцію до зниження.

– *темп руху* з роками збільшується нерівномірно. Найбільш значне збільшення відзначається у 7–9 років. У 10–11 років річний приріст частоти руху деякою мірою знижується, у 12–13 років знову збільшується, у 14–16-річних приріст сповільнюється і є незначним у 16 років. У віці 7–10 років у хлопчиків темп руху вищий, ніж у дівчаток, а у віці 13–14 років вищий у дівчат.

Для оцінювання загальної прудкості велике значення має пробігання коротких відрізків. За даними В. П. Філіна, вікова зміна швидкості пробігання коротких дистанцій така: максимальна швидкість – 16–18 років, максимальний темп – 16–17 років.

Узагальнюючи результати дослідження, О. М. Худолій (2007) констатує, що для дітей, шкільного віку, які займаються різними видами спорту, закономірним є підвищення прудкості рухів в онтогенезі. Бурний темп розвитку прудкості у підлітковому віці пояснюється високою пластичністю їхнього організму, рухливістю нервових процесів, відносною легкістю утворення умовно-рефлекторних зв'язків.

Організм дітей і підлітків, за даними В. П. Філіна, В. С. Фарфеля, Р. Є. Мотилянської, добре пристосований до швидкісних навантажень і тому є сприятливим для розвитку прудкості рухів.

Сенситивними періодами розвитку прудкості є:

- *латентний час рухової реакції* – 10–11 років (дівчатка), 11–12 років (хлопчики);
- *швидкість одиночного руху* – 9–10 років (дівчатка), 10–11 років (хлопчики);
- *частота руху* – 7–9, 10–11 років (дівчатка), 7–9, 12–13 років (хлопчики).

Інший фахівець (А. А. Гужаловський, 1974) надає сенситивні періоди розвитку прудкості (табл. 10.2).

Таблиця 10.2 – Сенситивні періоди для розвитку прудкості (за А. А. Гужаловським, 1974)

Рухові здібності	Вік									
	7–9	8–9	9–10	10–11	11–12	12–13	13–14	14–15	15–16	16–17
Частота рухів	х д	х д		д		х				
Швидкість одиночного руху			д	х				х	х	
Латентний час рухової реакції				д	х				х	

Примітки: х – хлопчики, д – дівчатка

10.3 Засоби розвитку прудкості

У процесі виконання фізичних вправ має місце комплексний прояв прудкості. Так, у спринтерському бігу результат залежить від часу реакції на старті, швидкості окремих рухів і темпу кроків.

Загальною вимогою підбору вправ на прудкість є можливість їхнього виконання з максимальною швидкістю. При цьому необхідно враховувати такі умови:

1) вправи повинні виконуватися так, щоб зусилля були спрямовані на збільшення швидкості;

2) вправи повинні виконуватися з максимальною швидкістю,

3) тривалість вправ повинна бути такою, щоб до кінця швидкість не знижувалася.

Основним засобом поліпшення *простої рухової реакції* є багаторазове реагування на раптовий відомий сигнал. Для розвитку прудкості рухо-

вих реакцій може бути використаний такий алгоритм (М. М. Булатова, М. М. Линец, В. Н. Платонов, 2003):

• оволодіння технікою дії–відповіді, раціональним її темпом і ритмом;

• виконання основних вправ, спрямованих на покращення латентного часу реакції в неспецифічних умовах;

• комплексне вдосконалення часу простої реакції і моторного компоненту в умовах виконання рухової дії;

• комплексне вдосконалення швидкості реагування у варіативних умовах (простір, час, вид подразника і його сила).

Розвиток швидкості *складних рухових реакцій* забезпечується шляхом повторного виконання вправ із поступовим ускладненням умов виконання.

Розвиток реакції вибору здійснюється за двома основними напрямками (Л. П. Сергієнко, 2007):

• формують у людини вміння вгадати найбільш ймовірні дії суперника (за його позою, підготовчими діями, загальною манерою поведінки, поглядом тощо);

• поступове ускладнення умов своїх дій (спочатку удосконалюється відповідь на одну заздалегідь відому дію суперника, потім – на два рухи суперника, які відбуваються в різній послідовності).

Рухова реакція ефективно удосконалюється при використанні рухливих ігор типу «виклик номерів», «третій зайвий».

Наприклад:

«Виклик номерів». Гравці стають у 3–4 колони по одному. Перед носками гравців окреслиться спільна лінія. Спереду на відстані 10–15 кроків від лінії позначаються 3–4 (за кількістю колон) кола. У кожне коло кладеться по кубику. У кожній команді гравці розраховуються за порядком. За командою «Марш!» учитель викликає будь-який номер. Гравці під цими номерами біжать до своїх кіл, ударяють кубиком об землю і повертаються назад. Перемагає команда, гравці якої наберуть більше очок.

«Третій зайвий». Усі гравці стають по два, у затилок один одному, по колу, лицем до центру. За колом двоє ведучих: № 1 – утікає, № 2 – наздоганяє. Ведучий під № 1, рятуючись від переслідування, стає попереду якої-небудь пари. Гравець, який виявився в парі позаду (третім), утікає, а ведучий під № 2 біжить вже за ним. Якщо ведучий № 2, який наздоганяє, торкнеться ведучого під № 1, який утікає, то вони міняються ролями.

У швидкісно-силових, складно-технічних видах спорту *швидкість одиночного руху* безпосередньо зв'язана зі швидкісною силою і залежить від неї. Швидкісна сила – один з головних факторів, що обумовлюють якість швидкості. Навіть у відносно простих суглобних рухах, виконуваних необтяженими частинами тіла з місця (наприклад, змах ногою), швидкість згинання і розгинання багато в чому залежить від швидкісної сили

м'язів. Для розвитку прудкості використовуються ті вправи, в яких необхідно поліпшити швидкість виконання.

У циклічних видах спорту для підвищення прудкості застосовуються стрибкові та бігові вправи.

Наприклад:

- біг з прискоренням на 10–20 м;
- біг на 20–30 м по розміткам, зберігаючи задану довжину кроку;
- біг на 20–30 м на час;
- гра з бігом типу естафет.

Для розвитку *частоти руху* використовують:

- стрибки зі скакалкою з максимальною частотою;
- біг на місці протягом 5 с із максимальною частотою;
- біг із заданою частотою кроків протягом 10–15 с.

Ефективними засобами розвитку прудкості в молодшому шкільному віці є рухливі й спортивні ігри за спрощеними правилами, біг на короткі дистанції, естафети, стрибки, гімнастичні й акробатичні вправи. Для школярів середнього і старшого віку можна рекомендувати бігові вправи, які виконуються в ігрових чи змагальних умовах.

10.4 Методи розвитку прудкості

Для розвитку прудкості провідним є повторний метод, що полягає в повторному виконанні визначених вправ із максимальною швидкістю з «мінімакс»-інтервалами на відпочинок. Наприклад, біг на 20 м із максимальною швидкістю, відпочинок для відновлення дихання і знову біг на 20 м.

Для розвитку прудкості використовують такі методичні прийоми: *рухи з тягарем (навантажений рух) і комплексний метод.*

На думку Ю. В. Верхошанського (1988), тягар підсилює пропріоцептивну аферентацію, що супроводжує рух, активізуючи тим самим формування належної центральної моторної програми. У рухових діях, пов'язаних зі швидкістю реагування на зовнішній сигнал, навантаження руху сприяє головним чином скорочуванню часу його моторного компонента.

Для розвитку максимальної швидкості ненавантаженного руху рекомендується додаткове навантаження, що не перевищує 15–20 % (Ю. В. Верхошанський, 1970, 1977,1988; А. В. Коробков, 1954).

Випробувані такі варіанти методики вправ із навантаженням:

1) для підвищення швидкості руху використовується вага навантаження 15–20 % від максимального, рух виконується максимально швидко, темп – помірний, з розслабленням м'язів між рухами;

2) для підвищення частоти руху використовується вага навантаження 15–20 % від максимального, рух виконується з максимальним темпом (табл. 10.3);

3) для удосконалення швидкості рухової реакції використовується навантаження 30–40 % від максимального, акцентується увага на різкому початку зусилля за зоровим, звуковим чи тактильним сигналом.

Комплексний метод припускає після роботи з навантаженням виконання тієї ж вправи з максимальною швидкістю (частотою), але без навантаження (табл. 10.4).

Крім повторного методу, для розвитку прудкості у спортсменів використовуються повторно-прогресуючий метод, змагальний метод, а у дітей – ігровий метод.

Таблиця 10.3 – Метод навантаженого руху для розвитку прудкості

Зміст	Кількість підходів	Кількість повторювань	Час відпочинку	Методичні вказівки
Вправи на швидкість				
1. В. п. – гантелі попереду 1. Гантелі уверх 2. В. п.	4	5	40	На раз – швидко підняти гантелі уверх, на два – в. п.
1. В. п. – гантелі в сторони (вага 1 кг) 1. Гантелі уверх 2. В. п.	4	5	40	
Вправи на максимальну частоту				
1. В. п. – гантелі попереду 1. Ліва гантель зверху, права знизу. 2. В. п. 3–4 Те саме зі зміною положення гантелей	4	-	60	За 5 с виконати максимальну кількість рухів

Таблиця 10.4 – Комплексний метод для розвитку прудкості

Зміст	Кількість підходів	Кількість повторювань	Час відпочинку	Методичні вказівки
Вправи на швидкість				
1. В. п. – гантелі попереду 1. Гантелі уверх 2. В. п.	4	5	40	На раз – швидко підняти гантелі уверх, на два – в. п.
2. Те саме без навантаження	4	5	40	
1. В. п. – гантелі в сторони (вага 1 кг)	4	5	40	

1. Гантелі уверх 2. В. п. 2. Те саме без навантаження	4	5	40	
Вправи на максимальну частоту				
1. В. п. – гантелі попереду 1. Ліва гантель зверху, права знизу. 2. В. п. 3 – 4 Те саме зі зміною положення гантелей 2. Те саме без навантаження	4 4	- -	60 60	За 5 с виконати максимальну кількість рухів

Автор Л. П. Сергієнко (2007) пропонує методику розвитку *швидкості в цілісних рухах* виконання наступних вимог:

• інтенсивність вправи – 70–100 % індивідуальної максимально можливої швидкості в звичайних умовах і 110–120 % в полегшених (біг з гори); на початкових етапах – 70–90 %;

• тривалість вправ визначається можливістю учнів виконувати їх із заданою інтенсивністю. Оптимальна тривалість одноразового навантаження 8–10 с, допустима – 20–22 с;

• число повторень обмежується початком зниження швидкості переміщення, яке викликане наростаючою втомою;

• інтервали відпочинку повинні бути повними і забезпечити відновлення вегетативних функцій.

Крім повторного методу для розвитку швидкісних здібностей у спортсменів використовуються повторно-прогресуючий метод, змагальний метод, а у дітей – ігровий метод.

Для юних легкоатлетів використовують наступні методи розвитку швидкості В. Г Алабін (1999).

1 Повторний метод. Виконання вправ з близькограничною та максимальною швидкістю або максимальною швидкістю у відповідь на зоровий сигнал. Інтервал відпочинку між вправами 30 с. – 3 хв. (у залежності від характеру вправи, стану і підготовленості тих хто займається).

2 Сполучений метод. Виконання вправ з обтяженнями (біг у гору, стрибки з обтяженням).

3 Метод кругового тренування.

4 Ігровий метод. Тут використовуються ігрові вправи, рухливі. (спортивні ігри, естафети).

5 Метод змагання. Його суть – зіставлення сил у процесі суперництва з метою показати більш високий спортивний результат. Легкоатлет виконує свій вибраний вид із найбільшою швидкістю в умовах змагання (у спринтерському і бар'єрному бігу, стрибках і метанні).

10.5 Педагогічний контроль за розвитком прудкості

Педагогічний контроль за розвитком прудкості здійснюється за допомогою як педагогічного тестування, так й інструментальних методик. Нижче наведені педагогічні тести й інструментальні методики для контролю прудкості, які найбільш відомі в практиці фізичного виховання (Л. П. Сергієнко, В. А. Романенко, Е. П. Ільїн).

Визначення швидкості рухової реакції

1. Хват гімнастичної палиці, що падає.

Обладнання. Гімнастична палиця, розмічена в сантиметрах.

Проведення тесту. Швидкість рухової реакції визначається за реакцією учня на падіння предмета. Перед виконанням тесту учень приймає вихідне положення: стійка ноги нарізно, руки зігнуті в ліктях і притиснуті до тулуба, пальці стиснуті у кулак. Учитель бере палицю за верхній кінець так, щоб нульова позначка була на рівні нижнього краю долоні учня. Потім випускає без команди палицю з рук, а учень, у якого визначають швидкість рухової реакції, повинен якомога швидше схопити її.

Результат. Показник у сантиметрах на спійманій палиці. Чим показник менший, тим рухова реакція краща.

Загальні вказівки та зауваження. Виконати тест пропонується три рази. Зараховується краща спроба.

2. Хват палиці Дітріха, що падає.

Обладнання. Дерев'яна палиця (довжина 50 см, діаметр 1,5 см) із сантиметровою шкалою; стілець зі спинкою.

Проведення тесту. Тест є модифікацією попереднього тесту й описаний Raszek, Mynarski, Liach (1998). Учасник тестування сідає на стілець обличчям до спинки. Передпліччя лежить на спинці стільця, чотири пальці разом прямі, а великий – відведений у бік. У вихідному положенні палицю за верхній кінець утримує вчитель, а нижній кінець (на нульовій відмітці) знаходиться на рівні верхнього краю долоні учня. Відстань від внутрішньої частини долоні близько 1 см. Протягом 2–4 с учитель раптово відпускає палицю, а учень намагається якомога швидше її схопити, не відриваючи передпліччя від спинки стільця.

Результат. Показник у сантиметрах на шкалі палиці. Із п'яти спроб відкидається кращий і гірший результати. За трьома результатами, що залишилися, розраховується середній показник.

Оцінка. Для учнів 3-го класу: відмінно – 22 см, добре – 28 см, задовільно – 33 см; 5-й клас: відмінно – 20 см, добре – 25 см, задовільно – 28 см; 7-й клас: відмінно – 18 см, добре – 21 см, задовільно – 25 см.

Визначення швидкості в цілісних рухових діях

3. Біг за 6 с.

Обладнання. Секундомір; стартовий пістолет (або прапорець); 25 фанерних щитів розмірами 10 × 15 см, на кожному з котрих написано цифру від 25 до 50. Щити ставлять на землю вздовж дистанції або підвішують на тросі. Перший щит з цифрою 25 розташовують на відстані 25 м від старту, а решту, відповідно, – через кожний метр.

Проведення тесту. За командою «На старт!» один учасник тестування стає за стартову лінію у положення високого старту. За сигналом стартера він якнайшвидше повинен подолати дистанцію близько 50 м. Відстань, котру пробігають учні різного віку, буде орієнтовно такою: 11 років – 28–31 м, 12 років – 28–34 м, 13 років – 31–36 м, 14 років – 33–39 м, 15 років – 35–42 м, 16 років – 380 43 м, 17 років – 38–45 м. Викладач фіксує час бігу і подає звуковий сигнал, а помічник визначає дистанцію бігу.

Результат. Кількість метрів, подоланих за 6 с із точністю до 1 м.

Загальні вказівки та зауваження. Дозволяється виконати тільки одну спробу.

4. Біг на 30 м із ходу.

Обладнання. Секундомір, обладнана стартом і фінішем дистанція 30 м.

Проведення тесту. Учасник тестування робить розбіг до 10 м. На максимальній швидкості перетинає стартову лінію і долає дистанцію 30 метрів.

Результат. Час, зафіксований із точністю до 0,1 с.

Загальні вказівки та зауваження: Проходження стартової лінії учнем сигналізує помічник. Чим менший вік учасників тестування або чим гірша їхня фізична підготовка, тим менша довжина розбігу. Виконується тільки одна спроба.

10.6 Література

1. Платонов В. М., Булатова М. М. Фізична підготовка спортсмена. К. : Олімпійська література, 1995. С. 218–236.
2. Романенко Ст. А. Рухові здібності людини. Донецьк: Новий світ, УКЦентр, 1999. 336 с.
3. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. К. : Олімпійська література, 2001. С. 289–292.
4. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання. Харків : ОВС, 2007. С. 92–95.
5. Теорія та методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: Підручник у 2-х томах / За редакцією Т.Ю. Круцевич. - Том 1. - К.: Олімпійська література, 2003. - 423 с.

6. Худолій О. М. Основи методики викладання гімнастики : навч. посібник. Харків : ОВС, 2004. С. 226–233.
7. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків : ОВС, 2007. С. 191–213.
8. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. С. 197–210.

10.7 Дидактичне тестування. Тема 10. Прудкість (швидкість)

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Яке з наведених понять прудкості є найбільш правильним:

а) це здібність до високої швидкості рухів, що виконуються за відсутності значного зовнішнього опору і не вимагають великих енергозатрат;

б) це можливості людини, які забезпечують виконання рухових дій в мінімальний для даних умов проміжок часу;

в) це комплекс властивостей організму, які забезпечують швидкість рухів у просторі;

г) це комплекс властивостей організму, які дозволяють швидко реагувати на сигнали і виконувати рухи із значною частотою?

2. Відповідь заздалегідь відомим рухом на заздалегідь відомий сигнал (зоровий, слуховий, тактильний) називається:

а) швидкістю одиночного руху;

б) швидкісними здібностями;

в) складною руховою реакцією;

г) простою руховою реакцією.

3. Відповідь заздалегідь не відомим рухом на заздалегідь не відомий сигнал (зоровий, слуховий, тактильний) називається:

а) швидкістю одиночного руху;

б) складною руховою реакцією;

в) простою руховою реакцією;

г) частотою рухів.

4. Які вам відомі елементарні форми прояву прудкості:

а) швидкість простої реакції, швидкість складної реакції;

б) швидкість одиночного руху, швидкість у локомоціях;

в) швидкість реакції, швидкість одиночного руху, частота (темп) рухів;

г) частота рухів, темп рухів, ритм рухів, рухова реакція?

5. Кількість рухів в одиницю часу характеризує:

а) швидкісну витривалість;

б) просту рухову реакцію;

в) ритм рухів;

г) темп рухів.

6. До якого віку розвивається швидкість одиночного руху:

а) до 9–10 років,

б) до 13–14 років,

в) до 15–17 років?

7. До якого віку розвивається швидкість бігу:

а) до 9–10 років,

б) до 13–14 років,

в) до 16–18 років?

8. Найбільш сприятливим для розвитку рухової реакції є віковий період:

а) до 13–14 років,

б) після 13–14 років.

9. Рухова реакція удосконалюється, якщо використовуються:

а) повторний метод;

б) змагальний метод;

в) ігровий метод;

г) метод динамічних зусиль.

10. Який метод є основним для розвитку прудкості:

а) інтервальний;

б) повторний?

11. Комплексний метод – це:

а) повторення вправи з навантаженням;

б) повторення вправи після роботи з навантаженням;

в) повторення вправи після повного відновлення функціонального стану.

12. Частота руху підвищується, якщо використовується навантаження:

а) 5–10 %;

б) 15–20 %;

в) 25–30 %.

ЛЕКЦІЯ 11. СПРИТНІСТЬ (КООРДИНАЦІЯ РУХІВ)

11.1 Поняття про координацію рухів.

11.2 Вікові, статеві й індивідуальні особливості розвитку спритності.

11.3 Засоби розвитку спритності.

11.4 Методи розвитку координаційних здібностей.

11.5 Педагогічний контроль за розвитком координаційних здібностей.

11.6 Література.

11.7 Дидактичне тестування. Тема 11. Спритність (координація рухів)

11.1 Поняття про координацію рухів

Координація рухів – це здібність людини раціонально організовувати рухи в просторі, за часом і ступенем м'язової напруги, відтворювати або перебудовувати їх у залежності від оперативної ситуації (О. М. Худолій (2007)).

Координаційні здібності – це генетично обумовлена в розвитку комплексна рухова якість, яка дозволяє успішно керувати руховою діяльністю людини й регулювати її (Л. П. Сергієнко (2007)).

Координаційні здібності – це здатність людини раціонально узгоджувати рухи ланок тіла при вирішенні конкретних рухових завдань (Т. Ю. Круцевич (2017)).

Критерії оцінювання здібності до координації (табл. 11.1):

1) уміння раціонально, з точки зору цільової направленості, організувати рухи й зусилля у просторі й за часом;

2) уміння повторно відтворювати рухи, зберігаючи їхню смислову й динамічну структуру;

3) уміння перестроювати рухи, змінюючи або зберігаючи їхню цільову спрямованість;

4) уміння зберігати рівновагу.

У *третьому випадку* – в умінні швидко знайти нове рішення в ситуації, що змінилася, оволодіти новим, більш складним елементом і включити його в рух, «забути» старий рух і упевнено виконувати його новий варіант.

У *четвертому випадку* – в умінні зберігати статичну, динамічну рівновагу і вестибулярну стійкість.

Таблиця 11.1 – Критерії оцінювання здібності до координації

Критерії оцінювання	
1. Уміння раціонально, з точки зору цільової направленості, організувати рухи й зусилля у просторі й за часом;	швидко й ефективно вирішити нове рухове завдання, яке раптово виникло, правильно відтворити (скопіювати) показаний рух.
2. Уміння повторно відтворювати рухи, зберігаючи їхню смислову й динамічну структуру;	вирішити рухове завдання, але зі зміною характеру рухів (наприклад, з іншою швидкістю, змінивши амплітуду чи траєкторію руху).
3. Уміння перестроювати рухи, змінюючи або зберігаючи їхню цільову спрямованість;	швидко знайти нове рішення в ситуації, що змінилася, оволодіти новим, більш складним елементом і включити його в рух, «забути» старий рух і виконувати новий варіант.
4. Уміння зберігати рівновагу;	здібність до збереження стійкості пози в статичних положеннях тіла (у стійках); наприклад: стійка на одній нозі.

Таблиця 11.2 – Структура рухової здібності до координації (за О. М. Худолієм, 2007)

№	Структурі елементи	Методи розвитку	Засоби	Методи контролю
1	Відтворення нового руху	Повторний Цілісний	Загальнорозвивальні вправи на координацію рухів різними частинами тіла. Вправи з незвичайних вихідних положень	Педагогічне тестування
2	Керування рухами - у просторі - за часом - за ступенем м'язових зусиль	Повторний Метод термінової інформації про виконання вправи	Вправи на відтворення просторових, часових і силових характеристик руху. Вправи на диференціровку просторових, часових і силових характеристик руху	Педагогічне тестування
3	Збереження стійкості пози (рівноваги) - статична рівновага - динамічна рівновага - статокінестична стійкість	Стандартно-переривна вправа з ординарним інтервалом відпочинку Варіативно-переривна вправа з ординарним	Акробатичні вправи Вправи на батуті Вправи на ренському колесі Вправи на кріслі Барані	Рухові тести на вестибулярну стійкість. Контроль статичної рівноваги за методикою Бондаревського

		відпочинком		

Інший фахівець, Л. П. Сергієнко (2007), пропонує декілька іншу структуру координаційних здібностей (загальні й спеціальні). Загальні види КЗ (див. рис. 9.2):

- до диференціювання параметрів рухів;
- до збереження стійкості пози (рівноваги);
- до ритмічної діяльності;
- до орієнтації в просторі;
- до довільного розслаблення м'язів;
- до координованості рухів;
- до виконання пластичних рухів.

У структурі ***здібності до диференціювання параметрів рухів*** виділимо підпорядковані здібності:

• *до диференціювання динамічних (силових) параметрів рухів:* забезпечує високу точність напруження різних м'язів; визначити можна за допомогою відтворення заданого зусилля, наприклад, 50 % від максимуму сили згиначів кисті;

• *до диференціювання просторових параметрів рухів:* забезпечує високу точність відтворення суглобних кутів; визначається за допомогою кінематометра;

• *до диференціювання часових параметрів рухів:* забезпечує високу точність відтворення часових інтервалів фаз рухів; визначити можна за допомогою секундоміра при відтворенні певного часу;

• *до диференціювання просторово-динамічних параметрів рухів:* дозволяє точно диференціювати одночасно просторові й силові параметри рухів; визначається за допомогою тесту – стрибки з місця в довжину на задану відстань.

У структурі КЗ розрізняють також декілька ***видів здібностей до збереження стійкості пози (рівноваги) людини:***

• *статична рівновага* – це здібність до збереження стійкості пози в статичних положеннях тіла (у стійках); вимірюється, наприклад, часом утримання пози: стійка на одній нозі;

• *динамічна рівновага* – здібність не втрачати рівновагу у ході виконання рухів (у ходьбі, при виконанні акробатичних вправ, у одноборствах); визначається при ходьбі по обмеженій опорі;

• *вестибулярна (статокінетична) стійкість* – здібність точно й стабільно виконувати окремі рухи або їхні зв'язки в умовах вестибулярних подразнень; наприклад, виконання вправ після обертів у фігурному катанні, перекидів в акробатиці; для визначення цієї здібності може використовуватися тест – ходьба по прямій після обертів на кріслі Барані.

Здібність до ритмічної діяльності – це якісна характеристика КЗ, яка визначається точним відтворенням заданого ритму в руховій діяльності або адекватним відтворюванням її в змінюваних умовах. Очевидно, що

ефективність спортивної діяльності гребних екіпажів, тандемів у велоспорті, бар'єристів у легкій атлетиці, фігуристів у фігурному катанні залежить від розвитку почуття ритму. Він необхідний також спортсменам, які виступають на змаганнях із музичним супроводом.

Здібність до орієнтації в просторі необхідна людини для своєчасної зміни положення тіла і виконання рухів у потрібному напрямку.

Здібність довільно розслабляти м'язи може суттєво вплинути на ефективність рухової діяльності людини. Визначається в оптимальній погодженості розслаблення і скорочення відповідних м'язів при рухах. При фізичній реабілітації важливо довільно розслабляти всі м'язи тіла.

Координованість рухів визначається в розвитку декількома видами здібностей:

- *до перебудови рухової діяльності* – якісна характеристика КЗ, яка обумовлює швидке переключення від одних рухових дій до інших у відповідно змінюваних умовах;
- до *погодження рухових дій* – здібність людини до поєднання, підпорядкування окремих рухів і дій цілісним руховим комбінаціям;
- до *навчання рухів* – визначається можливостями рухової пам'яті й характеризує людину як таку, що може або не може швидко засвоювати складнокоординаційні вправи, а також їхні комбінації;
- до реагування – дозволяє точно і швидко виконувати цілісний, короткочасний рух на відомий або невідомий заздалегідь сигнал відповідними частинами або всім тілом.

Здібність до виконання пластичних рухів – якісна властивість КЗ, яка проявляється в гармонійних за формою й ритмом діях, відображаючи духовний і внутрішній світ людини. Пластичні рухи можна спостерігати в художній гімнастиці, балетному мистецтві, сценах пантоміми. Пластичність формує індивідуальний стиль спортсмена, артистизм, гармонійність рухів і граціозність. Розрізняють пластичність статичну й динамічну. *Статична пластичність* виражається у специфічних (фіксації рухів у позі, фіксації жесту і міміки) і неспецифічних (пози у трудовій і побутовій діяльності) проявах. Через позу можна передавати внутрішню радість і сум, стан глибокої зосередженості, переможне збудження, драматизм поразки.

Динамічна пластичність також виражається в специфічних (спортивних рухах, танцях, хореографії, емоційній міміці, змістовних жестах тощо) і неспецифічних (в побутових і трудових діях) проявах. Вона характеризує якісні боки КЗ, близькі до досконалих рухових дій. Рухи майстрів фігурного катання, синхронного плавання, стрибунів у воду приваблюють високим ступенем виразності й граціозності. Подібні рухи є результатом високої внутрішньої погодженості роботи великих і дрібних м'язів, розвитку пластичності як психомоторної здібності людини.

До факторів, що визначають прояв КЗ, можна віднести:

1. *М'язово-суглобну чутливість.* При розвитку м'язово-суглобної чутливості потрібно орієнтуватись на різні вправи, широку варіативність їхніх динамічних і просторово-часових характеристик і необхідність залучення до роботи конкретних м'язів і суглобів.

2. *Моторну (рухову) пам'ять.* Вона забезпечує прояв високого рівня КЗ у самих різних умовах, які характерні для тренувальної і змагальної діяльності.

3. *Ефективну внутрішньом'язову й міжм'язову координацію.* Швидкий перехід від напруження м'язів до їхнього розслаблення характеризує людину з високим рівнем розвитку КЗ.

4. *Швидку адаптацію різних аналізаторних систем* (рухової, зорової, вестибулярної).

5. *Рухову реакцію.* Кращий прояв КЗ залежить від швидкості, яка може проявитися в змінюваних ситуаціях.

6. *Просторово-часову антиципацію.* Адекватно визначати напрям, амплітуду, швидкісно-силові характеристики в залежності від дій партнерів по команді чи противників.

Здібність до рухової координації в чималій мірі пов'язується з розумінням рухового завдання, уявленням загального плану, конкретного способу й рухової установки на її вирішення (А. Р. Лурія, 1963; М. О. Бернштейн, 1966). У психології спорту координація пов'язується з повноцінним сприйманням й аналізом власних рухів, наявністю достатньо визначених образів положень тіла і окремих ланок у просторі і часі, їх відношення до навколишнього простору (П. А. Рудик, 1960; А. Ц. Пуні, Є. М. Сурков, 1984). Об'єктивна оцінка способу вирішення рухового завдання з точки зору відповідності його досягнення наміченій меті – важливий фактор, що визначає здібність до рухової координації.

Здібність до координації рухів забезпечується погодженням ефекторної імпульсації тих м'язових груп, що залучаються до здійснення рухів і функціонально об'єднуються цільовим критерієм завдання, що вирішується. Координаційна нервово-м'язова структура довільного рухового акту в загальних рисах складається як інтегративний результат центральної програми всієї суми поточних аферентних сигналів і стану ЦНС.

Чималу роль у здібності до рухової координації грає моторна пам'ять, тобто властивість ЦНС запам'ятовувати рухи й відтворювати їх, коли в цьому виникає необхідність. М. О. Бернштейном (1935) було показано, що моторний образ руху обов'язково повинен існувати в ЦНС у вигляді енграм (записаних у тривалій пам'яті) або точних формул руху.

Зв'язок спритності з руховими навичками очевидний. Можливість формування нового руху в спортивній ситуації може бути реалізована тільки тоді, коли вже є рухові автоматизми. Узяті під контроль свідомості, вони дають початок новому руху – умінню, що відповідає ситуації, в якій опинився спортсмен.

Таким чином, моторна пам'ять зберігає величезну кількість простих координацій і більш складних навичок, придбаних досвідом, на базі яких, як правило, будуються нові рухи. Чим більшим запасом елементарних рухів-навичок володіє індивідуум, чим більший його попередній досвід, тим простіше він вирішує складні координаційні завдання, тим вище його координаційний хист.

У фізичному вихованні координація рухів проявляється в умінні:

1) поєднувати рухи різними частинами тіла, а також переключатися з одних рухів на інші;

2) виконувати вправи точно у просторі, за часом і за ступенем м'язових зусиль;

3) змінювати техніку виконання вправи залежно від умов середовища;

4) протистояти негативним впливам на вестибулярний аналізатор.

11.2 Вікові, статеві й індивідуальні особливості розвитку спритності

Здібність поєднувати рухи різними частинами тіла, а також переключатися з одних рухів на інші розвивається як під час індивідуального розвитку, так і в процесі формування різноманітних рухових навичок. Установлено, що ця здібність у період з 7 до 13 років значно покращується. Найбільш важкими вправами є різноспрямовані вправи, що виконуються у фронтальній і горизонтальній площинах (рис. 11.1).

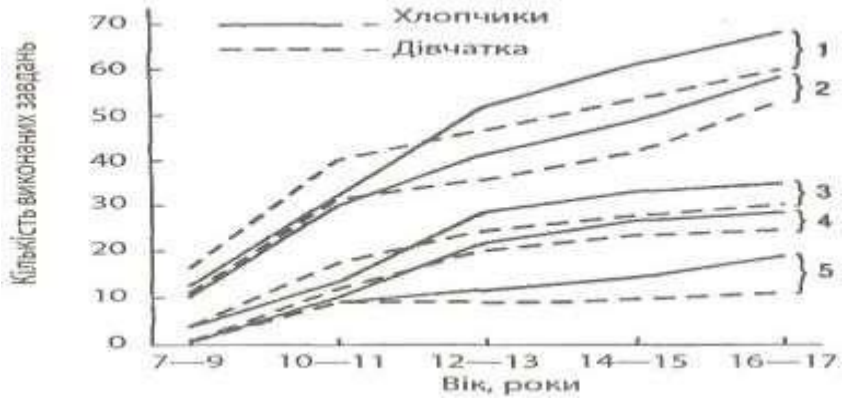


Рисунок 11.1 Динаміка зміни координації у школярів: 1–5 – номери вправ (із Е. П. Ільїн, 2003).

Точність просторової оцінки руху з віком збільшується і досягає найвищого рівня до 12–13 років. За даними Л. Н. Данилової (1968),

О. Н. Худолія (2005), заняття гімнастикою прискорюють розвиток точності відтворення руху у віковий період від 9 до 13 років (рис. 11.2, 11.3).

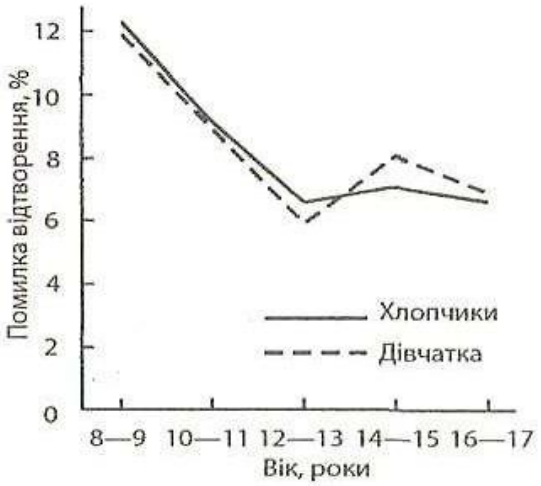


Рисунок 11.2 – Динаміка зміни точності відтворення руху у школярів (Е. П. Ільїн, 2003)

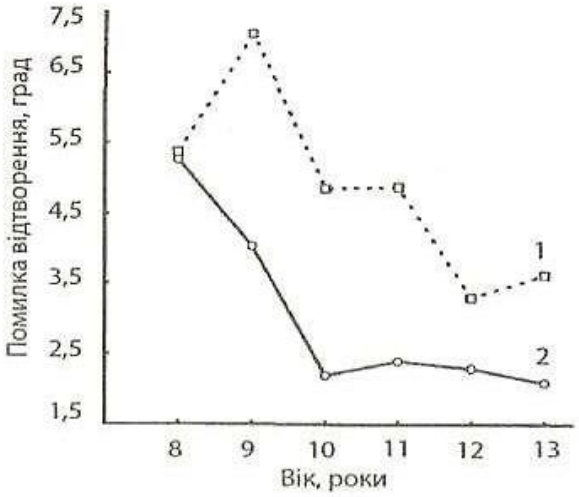


Рисунок 11.3 – Динаміка зміни точності відтворення руху у школярів (1) і юних гімнастів (2) (О. Н. Худолій,2005)

З віком поліпшується здібність до диференціювання рухів, до 12–14 років вона досягає найвищого рівня (О. Николаєнко (1967)). Відомий фахівець (А. М. Шлемин, 1968) указує, що діти, які регулярно займаються гімнастикою з 10–11 років, до 12–13 років досягають відомої досконалості у здатності диференціювати часові й просторові параметри рухових дій, що вивчаються. Подальший розвиток цих здібностей й більшій мірі залежить від застосування спеціальних вправ. Т. Н. Макарова, Е. Н. Федоров (1968) підкреслюють, що юні гімнасти (10–18 років), особливо при відтворенні малої амплітуди руху, відрізняються більш тонким диференціюванням, ніж школярі того ж віку.

Оцінка різних інтервалів часу з віком покращується. Найбільша швидкість цього процесу спостерігається в 9–11 років, а в 12–13 років показники диференціювання часових характеристик руху досягають високого рівня (рис. 11.4).

Точність диференціювання різних за величиною м'язових зусиль удосконалюється найбільш активно до 13–14 років (рис. 11.5).

М'язові зусилля 75 % від максимального оцінюються краще, чим 50 %, найгірше оцінюються зусилля 25 % від максимального.

Точність метання у вертикальну ціль також значно підвищується з віком. У школярів, які не займаються спортом, точність зростає до 14 ро-

ків, а у віці 15–16 років починає знижуватися. У дівчаток вона досягає найбільшої величини в13 років.

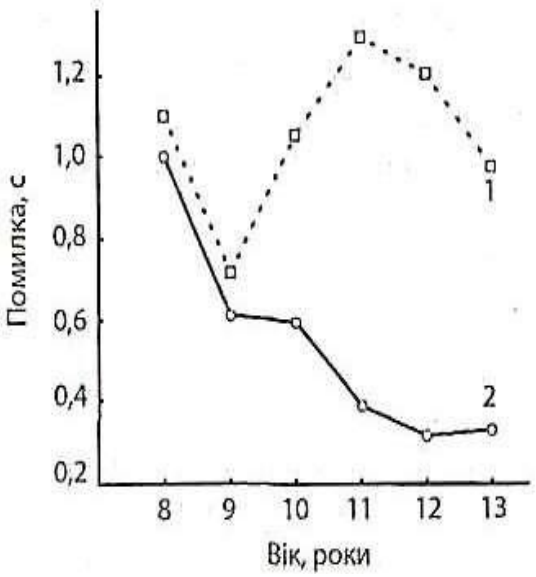


Рисунок 11.4 – Динаміка зміни точності диференціювання часових характеристик руху у школярів (1) і юних гімнастів (2) (О. Н. Худолій, 2005)

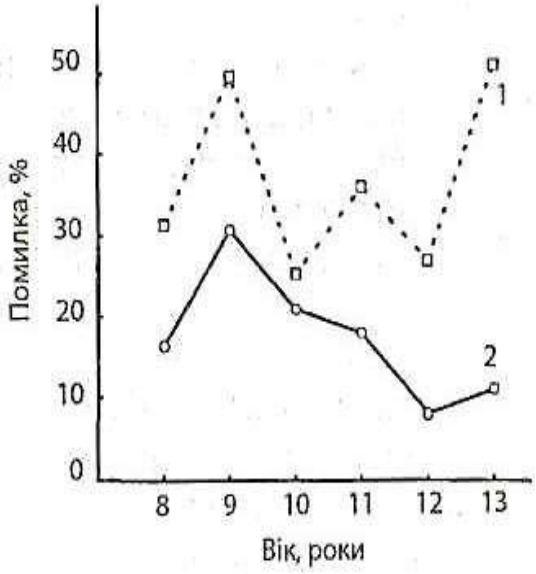


Рисунок 11.5 – Динаміка зміни точності диференціювання силових характеристик руху у школярів (1) і юних гімнастів (2) (О. Н. Худолій, 2005)

О. П. Панфілов (1968) указує, що в розвитку чутливості вестибулярного й рухового аналізаторів, організації стійкості до вестибулярних подразнень великі можливості закладені в ранній період розвитку організму. В. Н. Болобан (1968) підкреслює, що функціональні можливості вестибулярного аналізатора різко зростають в період від 8 до 13–14 років, досягаючи максимального розвитку до 13–14 років у хлопчиків.

Дослідження, проведені Ю. П. Кобяковим, 1969, 1976; А. А. Золотухіним, 1965; Б. И. Бирючковим, 1971; В. Ф. Гружевською, 1978, показують, що систематичне застосування спеціальних вправ, спрямованих на подразнення вестибулярного аналізатора, сприяє підвищенню вестибулярної стійкості у дітей молодшого шкільного віку.

На розвиток координаційних здібностей впливають генетичні фактори. За даними Л. П. Сергієнка (2004):

- на розвиток координаційних здібностей рук помірно впливають спадкові фактори, у процесі тренування вплив генотипу зменшується;
- на розвиток здібності до диференціювання просторових характеристик руху помірно впливають спадкові фактори;

- на розвиток здібності до диференціювання просторово-динамічних характеристик руху однаково впливають спадкові й середовищні фактори;

- на статичну рівновагу однаково впливають спадкові й середовищні фактори;

- розвиток координаційних здібностей контролюється генотипом більше у жінок, ніж у чоловіків.

Таким чином, для дітей шкільного віку, які займаються різними видами спорту, закономірним є підвищений темп розвитку координаційних здібностей. Використання спеціальних фізичних вправ у сенситивні періоди розвитку координації сприяє більш високому темпу її розвитку.

Сенситивними періодами для окремих складових координації є:

• диференціювання просторовими й часовими характеристиками – 6–7, 9–10 років (дівчатка), 6–7, 10–11 років (хлопчики);

• рівновага – 9–10 років (дівчатка), 10–11 років (хлопчики).

Інший фахівець (Е. П. Ільїн, 2003) надає сенситивні періоди для розвитку координаційних здібностей (табл. 11.3).

Таблиця 11.3 – Сенситивні періоди для розвитку координаційних здібностей (Е. П. Ільїн, 2003)

Координаційні здібності	Вік								
	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Керування тривалістю м'язових напружень	х; д	х; д	х; д						
Диференціювання просторових і часових характеристик	х; д	х; д		д	х; д	х			
Керування часом реакції на слухові й зорові сигнали			х; д	х; д	х; д	х			
До ритму		д	х; д	х; д	х				
До орієнтації в просторі					х; д		х; д	х; д	х
До рівноваги				д	х; д	х			

Примітки: х – хлопчики, д – дівчатка

11.3 Засоби розвитку спритності

Здібність до оцінювання й регуляції динамічних і просторово-часових параметрів рухів. В основі методики удосконалення цієї здібності лежить такий підбір тренувальних засобів, який забезпечує підвищені вимоги до діяльності аналізаторів відносно точності динамічних і просторо-

во-часових параметрів рухів. Ефективними тут можуть бути вправи з акцентом на точність їхнього виконання за параметрами часу, зусиль, темпу, просторових траєкторій.

Наводимо вправи, здатні удосконалити дану здібність. *Для удосконалення диференціювання м'язових зусиль* можна використати такі вправи:

1. Стиснути кистьовий динамометр з максимальною силою, потім із зусиллям 25 % і 50 % від максимальної.
2. На становому динамометрі показати зусилля у 20, 30, 40, 50 кг.
3. Метання набивних м'ячів (гранати) різної ваги на точність.

Вправи на удосконалення диференціювання просторових характеристик рухів:

1. Ходьба на носках по розмітках із шириною кроку від 50 до 80 см.
2. Біг по розмітках, накреслених одна від одної на відстані 80–100 см.
3. У висі на гімнастичній стінці піднімання ніг на висоту 30, 40, 50 ° (вправа виконується на фоні градуйованого планшета).
4. Стрибки в висоту з місця з поворотом на заданий кут – 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°, 360°(вправа виконується на градуйованому килимі).

Вправи для удосконалення орієнтування в часі:

1. Оцінка часу при виконанні команди: «Струнко!». Стояти 10 с, після закінчення часу зробити крок вперед.
2. Біг на місці: виконати 16 кроків за 8, 10, 12 с.
3. Біг по прямій з високого старту 20 м у максимальному темпі. Повторити повільніше на 1, 2, 3 с тощо.
4. Біг 20 м за 5, 10, 15 с.
5. В. п. – о. с. Виконати в максимальному темпі 10 разів вправу: 1 – упор присівши; 2 – упор лежачи. Повторити цю вправу на 5, 10, 15 с повільніше.

Здібність до збереження стійкості пози (рівноваги). Комплекс прийомів, що стимулюють удосконалення здібностей підтримувати рівновагу, дані в таблиці 11.4.

Почуття ритму. Створення еталонного уявлення про ритмічну структуру рухової дії здійснюється за допомогою демонстрації (самим педагогом, спортсменом, найбільш підготовленим школярем) або з використанням різного роду світових і звукових сигналів, виконуючих роль ритмолідерів. Доцільно тут використовувати кіно- та відеодемонстрацію в звичайному і уповільненому темпах із звуковим супроводженням. Можливе й відтворення заданого ритму шляхом підрахунку вголос і про себе. Перед виконанням рухових дій зі складною ритмічною структурою допомогу надає ідеомоторне тренування.

Здібність до орієнтування в просторі. В основу методики удосконалення здібностей до орієнтування в просторі повинно бути покладене сис-

темне виконання завдань, які містять в собі послідовно зростаючі вимоги до точності й швидкості орієнтування в просторі при недостатній або надмірній інформації. Ефективними тут є такі вправи:

- ходьба, біг із веденням м'яча (ногою або рукою) по лініях, у коридорі й по розмітках;
- біг дуже пересіченою місцевістю з подоланням різних перешкод (канав, лежачих дерев тощо);
- біг по лабіринту;
- проходження або пробігання певної відстані із закритими очима;
- індивідуальні й спортивні ігри (особливо на малих майданчиках або з відомою кількістю гравців);
- кидки м'яча в баскетбольну корзину, виконувані із закритими очима;
- окремі прийоми рукопашного бою або борцівські прийоми;
- стрибки на точність або різноманітні метання в ціль;
- сполучення контрастних і зближених завдань (наприклад, кидки м'яча в корзину з 2 і 7 м, а далі з 3 і 6, з 4 і 5 м). Результатом тренування даної здібності є формування комплексного сприйняття й уявлення про простір, тобто формування «почуття простору» (почуття планки, бар'єру).

Таблиця 11.4 – Методичні прийоми, які використовуються для удосконалення здібності підтримувати рівновагу (Л. П. Матвєєв, 1991)

Методичні прийоми	Приклади (вправи, при виконані яких можлива реалізація методичного прийому)
Подовження часу збереження нестійкої пози	Продовження фази нерухомої фіксації тіла в поставі «ластівка», у положенні горизонтального нахилу тулуба назад у стійці на одній нозі, у стійці на руках
Часове виключення або обмеження зорового самоконтролю	Статичні вправи і повороти на гімнастичній колоді або парні й групові акробатичні вправи з пов'язкою на очах
Зменшення площі опори	Статичні і динамічні вправи на рейці гімнастичної лави або на звуженій колоді, підскоки й інші переміщення на одній нозі
Збільшення висоти опорної поверхні або відстані від центру тяги тіла до опори	Переміщення та фіксація поз на ходулях: виконання вправи на гімнастичній колоді або брусах збільшення висоти
Використання нестійкої опори	Вправа на колоді, яка качається, горизонтально підвищеному канаті, ковзання на роликах по майданчику
Включення попередніх і супутніх рухів, що перешкоджають збереженню рівноваги	Фіксація статичних положень після обертових рухів (на підлозі, гімнастичній колоді тощо), жонглювання м’ячами або іншими предметами в нестійкій позі, у положенні «ластівка» тощо
Використання протидії партнера, яка збиває	Перетягування партнера у відносно не стійкій стійці: виконання прийомів в одноборствах із завданням зберегти стійкість пози
Використання умов природного середовища, ускладнюючих	Біг, пересування на лижах, їзда на велосипеді по дуже пересіченій місцевості, при різноманітному

підтримку рівноваги при переміщеннях	стані траси, у складних погодних умовах

Здібність до довільного розслаблення м'язів. Розрізняють координаційне, швидкісне й тонічне напруження. Координаційне напруження виникає, як правило, на етапі початкового розучування складної рухової дії і характеризується відсутністю повного розслаблення м'язів після їхнього скорочення внаслідок недосконалості рухової координації. Знизити координаційне напруження можна кількома шляхами:

- зниження в учнів підвищеної мотивації, боязні одержати догану за невірно виконану вправу, створення установки на раціональне розслаблення;
- використання ідеомоторного й аутогенного тренування;
- виконання вправ з акцентом на розслаблення м'язів у різних функціональних становищах (наприклад, у стійкому стані або при втомі);
- переключення уваги з техніки виконання складнокоординаційної вправи на внутрішні обставини; коли дозволяє ситуація, можна співати, сміятися, розмовляти;
- контроль за мімікою обличчя, яке відображає загальне напруження;
- багаторазове виконання вправи в повільному темпі, без чіткого визначення силових фаз руху;
- виконання циклічних вправ у стані значної втоми, що спонукає людину оптимізувати функціональну діяльність.

Швидке напруження характерне для роботи швидкісного характеру і може супроводжуватись недостатньо швидким розслабленням м'язів. Для подолання цього виконують вправи, що потребують швидкого чергування напруження і розслаблення. До таких вправ можна віднести стрибки (стрибок у довжину з місця, серійні стрибки), метання (ядер, ловіння та кидки набивних м'ячів), ривок і поштовх штанги тощо.

Для тонічного напруження характерним є підвищений тонус м'язів у стані спокою. Очевидно, що діти зі зниженим м'язовим тонусом спокою мають деякі переваги в спортивній практиці у порівнянні з юнаками, які мають підвищений тонус м'язів у спокої.

Ефективним засобом зниження тонічного напруження є вправи на розслаблення у вигляді вільних рухів кінцівками й тулубом (типу струшування, вільних махів тощо), плавання, купання в теплій воді, сауна, загальний і точковий масаж.

Координованість рухів. При розвитку координованості рухів можна використовувати методичні прийоми, наведені в таблиці 11.5.

Таблиця 11.5 – Методичні прийоми, які сприяють розвитку координованості рухів (Л. П. Матвєєв, 1991)

Методичні прийоми	Приклади
1	2
Застосування незвичайних вихідних положень для виконання вправ	Стрибки в довжину чи глибину з положення стоячи спиною до напрямку стрибка
Дзеркальне виконання вправ	Метання гранати слабкішою рукою. Використання комбінації гімнастичних вправ у зворотному порядку
Зміна швидкості або темпу руху	Виконання комбінації вправ у прискореному темпі

Продовження таблиці 11.5

1	2
Зміна просторових кордонів, у межах яких виконується вправа	Зменшення ігрового поля у футболі, гандболі, волейболі. Метання гранати в обмеженому просторі
Зміна способу виконання	Стрибки в довжину з розбігу різними способами: «зігнувши ноги», «прогнувшись», «ножиці»
Ускладнення вправ за допомогою додаткових рухів	Виконання опорного стрибка через гімнастичні снаряди з додатковим поворотом перед приземленням. Метання диска, молота, набивного м'яча з петлею і багатьма поворотами
Комбінування вправ, у тому числі без попередньої підготовки	Застосування нової техніки в поєднанні з раніше вивченими прийомами. Виконання гімнастичних комбінацій «з листа»
Застосування протидії учнів, які навчаються (в одноборствах й ігрових видах спорту)	Застосування різноманітних тактичних ігрових комбінацій. Проведення гри або поєдинку (бокс, фехтування, рукопашний бій) із різними суперниками
Створення незвичних умов виконання вправ, використовуючи природні особливості місця занять, а також застосовуючи спеціальні снаряди й обладнання	Проведення бігових вправ дуже пересіченою місцевістю. Плавання в одязі. Веслування на воді з бурхливою течею. Ускладнення смуги перешкод. Використанні різних покриттів, ґрунтів (трава, бетон, гарове покриття, синтетичне покриття, резина тощо). Гімнастичні вправи на різних снарядах

11.4 Методи розвитку координаційних здібностей

Для розвитку координаційних здібностей використовується *повторний метод з ординарними інтервалами відпочинку.* Навчати вправ на координацію доцільно *цілісним методом без розчленування вправи на частини* (табл. 11.6).

Метод термінової інформації є основним при навчанні просторових, часових і силових диференцировок.

Інформація учню може подаватися трьох видів:

1) бінарна – так, ні; виконав, не виконав тощо;

2) тернарна – як виконав (точно, вище, нижче; точно, ближче, далі тощо);

3) числова – коли дається числова інформація про характер виконання руху (у градусах, сантиметрах, кілограмах тощо).

Числова форма термінової інформації є найбільш ефективною.

Для підвищення стійкості вестибулярного аналізатора використовуються *методи стандартно-переривної вправи* (повторний) і *варіативно-переривної вправи* (інтервальний) *з ординарними інтервалами відпочинку.*

Ефективним методом розвитку координації є *ігровий метод.*

Таблиця 11.6 – Методи розвитку координаційних здібностей

Методи	Різновиди здібностей		
Повторний метод з ординарними інтервалами відпочинку	Розвиток координаційних здібностей		
Цілісний метод без розчленування вправи на частини	При навчанні вправ на координацію		
	При навчанні просторових, часових і силових диференціровок; застосовується інформація трьох видів:		
Метод термінової інформації	Бінарна – так, ні; виконав, не виконав тощо;	Тернарна – як виконав (точно, вище, нижче; точно, ближче, далі тощо);	Числова – характер виконання руху (у градусах, сантиметрах, кілограмах).
Ігровий метод	Спортивні ігри, естафети тощо.		

11.5 Педагогічний контроль за розвитком координаційних здібностей

Педагогічний контроль за розвитком координаційних здібностей здійснюється за допомогою тестування й інструментальних методик.

Для оцінювання умінні поєднувати рухи різними частинами тіла можуть бути використані тести «Поєднання рухів руками і ногами» у трьох варіантах.

Відомий фахівець О. М. Худолій (2007) указує, що ці вправи можуть бути тестовими для перевірки координаційного хисту дітей 5–7 класів. Тест вважається виконаним, якщо допущено не більше двох помилок. Вправи для тестової перевірки не повинні бути знайомі учням і виконуються перед перевіркою спільно з вчителем (тренером) лише один раз.

Поєднання рухів руками і ногами.

I. В. п. – основна стійка.

1. Праву назад, праву руку вперед, ліву – назад.

2. Праву вперед, змінити положення рук.

3. Праву назад, круг руками донизу.

4. В. п.

II. В. п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони.

1. Поворот наліво, згинаючи ліву, ліву руку вперед, праву назад.

2. Помах правою вперед, випрямляючи ліву, ліву руку вперед, праву назад.

3. Праву назад на носок, зігнути ліву, праву руку вперед, ліву назад.

4. В. п.

Те саме, але в інший бік. Повторити 2–4 рази.

III. 8 стрибків ноги нарізно і ноги разом із рухами правою рукою вперед, лівою назад. 8 стрибків зі зміною положення ніг – права вперед, ліва назад, руки в сторони і вверх. Переключення з одних стрибків на інші без зупинки.

IV. В. п. – основна стійка.

1–2. Ліву вперед, ліву руку в сторону, праву руку вперед. 3–

4. В. п.

5–6. Праву вперед, ліву руку вперед, праву руку в сторону.

7–8. В. п.

9–10. Праву в сторону, праву руку вперед, ліву руку вверх.

11–12. В. п.

13–14. Ліву в сторону, ліву руку вперед, праву руку вверх.

15–16. В. п.

Повторити 2 рази підряд.

Тести, що визначають координаційні здібності:

1. Човниковий біг (4 × 9 метрів)

Обладнання. Секундоміри, що фіксують десяті частки секунди, рівна бігова доріжка завдовжки 9 метрів, обмежена двома паралельними лініями, за кожною лінією – 2 півкола радіусом 50 сантиметрів із центром на лінії, 2 дерев'яні кубики (5 × 5 сантиметрів).

Проведення тесту. За командою «На старт!» учасник займає положення високого старту за стартовою лінією. За командою «Руш!» він пробігає 9 метрів до протилежної лінії, бере один із двох дерев'яних кубиків, що лежать у колі, повертається бігом назад і кладе його в стартове коло. Потім біжить за другим кубиком і, взявши його, повертається назад і кладе в стартове коло.

Результат. Час від старту до моменту, коли учасник тестування поклав другий кубик у стартове коло. Результат учасника визначається за кращою з двох спроб.

Загальні вказівки та зауваження.

1. Кубик у півколо слід класти, а не кидати, якщо кубик кинуто, спроба не зараховується.

2. Бігова доріжка повинна бути рівною, у належному стані, неслизькою.

2. Поєднання рухів руками, тулубом і ногами

В. п. – основна стійка

1. Крок правою, ліву руку убік.

2. Крок лівою, праву руку убік.

3. Приставити праву, круг руками донизу.

4. Стрибок із кругом догори і руки вниз.

Те саме, але починати рух лівою ногою і правою рукою.

Викладач показує і виконує тест 1 раз по частинах з учнями, після чого випробувані повинні самі його зробити під рахунок без попередньої підготовки.

Після показу й одного пробного виконання перевірити виконання тесту на оцінку:

- 10 б – запам'ятовування і безпомилкове виконання тесту;
- 9,5 б – допущена 1 помилка (немає узгодження в рухах рук і ніг, забутий один із рухів);
- 9 б – допущено 2 помилки;
- 8,5 б – допущено 3 помилки.

3. Переключення з одного руху на інший

В. п. – основна стійка.

1. Стрибок ноги нарізно, руки в сторони.
2. Стрибок ноги разом, руки вниз. Повторити стрибки 4 рази, а потім швидко переключитися на наступну вправу:

В. п. – руки в сторони.

1. Стрибок ноги нарізно, руки вниз.
2. Стрибок ноги разом, руки в сторони. Повторити 4 рази.

Після показу й одного пробного виконання перевірити виконання тесту на оцінку:

- 10 б – безпомилкове переключення зі збереженням темпу стрибкових рухів;
- 9,5 б – безпомилкове переключення, але з порушенням темпу (зупинка між 1-ю і 2-ю вправами);
- 9 б – переключення з 1 помилкою;
- 8,5 б – переключення з 2 помилками;

Для оцінювання *уміння керувати рухами* можуть бути використані тести, наведені в додатку А, таблиця А.1 тести 1–7.

4. Контрольні тести для оцінки вестибулярної стійкості

1. Після шести поворотів переступанням (на 360° кожний) (один поворот за 2 с) стати спиною до стіни (за 2 с) і пройти по прямій лінії 4 м.
   - 5 б – відхилення від 0 до 20 см;
   - 4 б – відхилення від 21 до 25 см;
   - 3 б – відхилення від 26 до 30 см;
   - 2 б – відхилення від 31 і більше см.
2. Після шести поворотів переступанням (на 360° кожний) виконати три перекиди вперед у темпі й встати в основну стійку.

Відхилення вимірюються в сантиметрах й оцінюються за тою самою шкалою.

5. Контроль статичної рівноваги за методикою Бондаревського

Обладнання. Секундомір.

Проведення тесту. Учаснику тестування пропонують набути стійкого положення на одній нозі. Друга нога зігнута, а її п'ята торкається колінного суглоба опорної ноги, руки на поясі, голова пряма. Необхідно утримати це положення якомога довше. Реєстрація часу на секундомірі починається після набуття стійкого положення, а закінчується у момент втрати рівноваги.

Результат. Визначення часу утримання статичної пози.

Загальні вказівки та зауваження.

1. Виконання тесту може проводитися із закритими і відкритими очима.
2. Невеликі гойдання тулуба не вважаються втратою рівноваги.
3. Реєстрація часу проводиться з точністю до 0,1 с.
4. Утримання статичної пози проводиться на правій і лівій нозі. Кращий результат заноситься у протокол.

Середні дані статичної рівноваги для дітей і молоді віком 7–17 років наведено у табл. 11.7.

Для визначення рівня розвитку координаційних здібностей і прийняття рішення про подальший їх розвиток здійснюється *попередній педагогічний контроль.* Для цього проводиться тестування і його результати порівнюються з оціночними таблицями. На основі аналізу результатів тестування приймається рішення про використання рухових завдань, спрямованих на розвиток координації.

Таблиця 11.7 – Середні значення статичної рівноваги (проба Бондаревського) для дітей і молоді віком 7–17 р., с (Л. П. Сергієнко, 2001)

Умова виконання тесту	Вік, років										
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Із закритими очима	6	10	13	15	17	18	18	19	18	17	16
Із відкритими очима	14	20	22	25	27	45	52	55	50	45	44

Для оцінювання впливу фізичних вправ на розвиток координації проводиться повторне тестування *(тематичний педагогічний контроль)* після серії занять. Результати тестування порівнюються з результатами попереднього педагогічного контролю, робиться висновок про ефективність впливу рухових завдань на розвиток координації.

11.6 Література

1. Платонов В. М., Булатова М. М. Фізична підготовка спортсмена. К.: Олімпійська література, 1995. С. 237–274.
2. Романенко В. А. Рухові здібності людини. Донецьк: Новий світ, УК-Центр, 1999. 336 с.
3. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. К. : Олімпійська література, 2001. С. 202–263.
4. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання. Харків : ОВС, 2007. С. 74–81.
5. Теорія та методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: Підручник у 2-х томах / За редакцією Т.Ю. Круцевич. - Том 1. - К.: Олімпійська література, 2003. - 423 с.
6. Худолій О. М. Основи методики викладання гімнастики : навч. посібник. Харків : ОВС, 2004. С. 234–244.
7. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків: ОВС, 2007. С. 214–235.
8. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. С. 233–244.

11.7 Дидактичне тестування. Тема 11. Спритність (координація рухів)

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Координаційні здібності – це:

а) рухова якість людини, яка визначається в особливостях диференціювання просторово-часових і динамічних параметрів рухів;

б) можливості індивіда, які визначають його готовність до оптимального керування й регулювання рухової дії;

в) здібність людини раціонально організовувати рухи у просторі, за часом і ступенем м'язової напруги, відтворювати або перестроювати їх у залежності від оперативної ситуації;

г) психомоторна особливість людини змінювати й регулювати параметри рухів у спортивній і трудовій діяльності.

2. До загальних координаційних здібностей можна віднести:

а) здібність до диференціювання параметрів рухів, збереження стійкості пози (рівноваги), ритмічної діяльності;

б) здібність до орієнтування у просторі, довільного розслаблення м'язів;

в) здібність до координованості рухів, виконання пластичних рухів;

г) усе вище перелічене.

3. У структурі КЗ розрізняють декілька видів здібностей до збереження пози (рівноваги), це:

а) статична рівновага, динамічна рівновага, вестибулярна стійкість;

б) статична рівновага, вестибулярна стійкість, статокінетична рівновага;

в) динамічна рівновага, вестибулярна стійкість;

г) статична рівновага, динамічна рівновага.

4. Не належить до групи координаційних здібність до:

а) збереження рівноваги;

б) точного дозування величини м'язових зусиль;

в) швидкого реагування на стартовий сигнал;

г) точного відтворення рухів у просторі.

5. Якими характеристиками визначається розвиток координованості рухів:

а) до перебудови рухової діяльності, до діяльності в екстремальних умовах, до навчання рухів;

б) до перебудови рухової діяльності, до погодження рухових дій, до навчання рухів, до регулювання рухів;

в) до навчання рухів, до регулювання рухів, до швидкого початку рухів, до швидкого закінчення рухів;

г) до погодження рухових дій, до навчання рухів, до формування специфічних відчуттів?

6. Який віковий період є найбільш сприятливим для розвитку координації рухів різними частинами тіла:

а) 7–13 років;

б) 14–16 років;

в) 17–18 років;

г) 19–20 років?

7. Який віковий період є найбільш сприятливим для розвитку здібності до керування рухами:

а) 7–13 років;

б) 14–16 років;

в) 17–18 років;

г) 19–20 років.

8. Який метод є головним при навчанні умінь координувати рухи різними частинами тіла:

а) цілісний;

б) розчленований;

в) метод поєднання;

г) метод програмування?

9. Який метод є головним при навчанні умінь керувати рухами:

а) цілісний;

б) розчленований;

в) метод термінової інформації;

г) метод поєднання?

10. Яка термінова інформація є найефективнішою:

а) бінарна;

б) тернарна;

в) числова;

г) словесна?

11. Які м'язові зусилля оцінюються найкраще:

а) 25 %;

б) 50 %;

в) 75 %;

г) 95 %?

12. Чи можливо удосконалювати розвиток КЗ на фоні втоми:

а) можливо, тому що з настанням втоми об'єктивно виникає необхідність більш економно виконувати рухи;

б) не можна, бо при втомі дуже знижується чіткість м'язових відчуттів;

в) можливо, оскільки втома знижує координаційну напруженість;

г) можливо, тому що на фоні втоми підвищується чутливість сенсорних систем, які беруть участь у керуванні рухами?

ЛЕКЦІЯ 12. СИЛОВІ ЗДІБНОСТІ

12.1 Поняття про силу.
12.2 Вікові, статеві й індивідуальні особливості розвитку сили.
12.3 Засоби розвитку сили.
12.4 Методи розвитку сили.
12.5 Педагогічний контроль за розвитком сили.
12.6 Література.
12.7 Дидактичне тестування. Тема 12. Силові здібності.

12.1 Поняття про силу

Сила людини визначається як здібність переборювати зовнішній опір чи протидіяти йому за рахунок м'язових зусиль (В. М. Зациорский, 1966). *Силові здібності* – це генетично обумовлена в розвитку комплексна рухова якість, яка дозволяє виконувати вправи з відповідним м'язовим зусиллям (Л. П. Сергієнко (2007)).

Силовий хист безпосередньо проявляється у величині робочого (рухового) зусилля, забезпечується цілісною реакцією організму, пов'язаною з мобілізацією психічних якостей, моторної, м'язової, вегетативної, гормональної функцій й інших його фізіологічних систем. Тому силовий хист не зводиться до поняття «сила м'язів», тобто тільки механічної характеристики їхнього скорочення. На думку Ю. В. Менхіна (1989), силова підготовка ефективна, якщо після досягнення необхідного рівня розвитку вона стає *природною частиною рухової навички.*

Сила скорочування скелетних м'язів пов'язується з такими фізіологічними факторами:

1. Центрально-нервовими, що організують вплив на мотонейрони і регулюють взаємодію м'язів.
2. Периферійними, що визначають властивості скорочення і поточний функціональний стан м'язів.
3. Енергетичними, що забезпечують механічний ефект скорочування м'язів.

Підвищення м'язової сили визначається здебільшого розвитком адаптаційних змін на рівні ЦНС, які приводять до підвищення здібності моторних центрів мобілізувати більшу кількість мотонейронів й удосконалення міжм'язової координації.

До периферійних факторів, що впливають на силовий хист, відносять насамперед співвідношення швидких і повільних волокон у м'язах, а також

кількісний вміст енергетичних субстратів і їхню доступність для утягнення в обмінні процеси в м'язових групах, що залучаються до роботи.

Максимальне зусилля (динамічне, ізометричне) мобілізує всі типи м'язових волокон з перевагою волокон II типу. Як швидкі, так і повільні волокна беруть участь у розвитку ізометричної сили, її величина визначається не стільки співвідношенням повільних і швидких волокон у м'язах, скільки кількістю активізованих м'язів, причому чим більше повільних волокон утягується в скорочування, тим вище ізометрична сила.

Енергетичне забезпечення короткочасних зусиль великої потужності здійснюється в основному шляхом алактатного анаеробного процесу. Для адаптації до короткочасних великих силових навантажень характерно збільшення потужності системи глікогенолізу й гліколізу. Якщо після максимальних силових напружень, що не перевищують 6 с, у м'язах і крові лактат не виявляється, то після 30 с його концентрація значно підвищується. Причому рівні лактату, що утворилися в м'язах, можуть бути вищі, чим у крові після динамічної роботи у 2 рази, а після статичної роботі – у 6 разів.

На розвиток силових здібностей впливають генетичні фактори. За даними Л. П. Сергієнка (2004):

– розвиток абсолютної м'язової сили визначається переважно середовищем;

– розвиток відносної м'язової сили знаходиться під помірним контролем спадкових факторів;

– розвиток швидкісної сили у вправах з власною вагою контролюється генотипом;

– розвиток статичної сили у вправах із власною вагою контролюється генотипом;

– розвиток відносної сили у чоловіків знаходиться під більшим контролем спадковості, ніж у жінок.

Виділяються такі основні види сили, що впливають на успішність навчання фізичних вправ:

- максимальна сила;
- повільна жимова сила;
- статична сила;
- швидкісна сила;
- вибухова сила;
- відносна сила.

Під *максимальною силою* розуміються найвищі можливості, які спортсмен здатний проявити при максимальній довільній м'язовій напрузі. Цей вид силових здібностей характеризується тим, що активізація м'язового напруження стимулюється зовнішнім обтяженням (опором). Власносилові здібності в найбільшому ступені виявляються при функціонуванні м'язів у статичному режимі, а також із відносно повільним скороченням м'язів, які переборюють граничне обтяження, й у випадку м'язових напру-

жень міометричного типу при уступальній роботі м'язів. Зазвичай максимальна сила вимірюється за допомогою методики Б. М. Рибалка й характеризує статичну напругу при певних кутах у суглобах.

Під повільною жимовою силою розуміється здібність учнів піднімати максимальний вантаж (власне тіло) повільним безупинним рухом.

Статична сила характеризується тим максимальним вантажем, що може бути утриманий у певному положенні (наприклад, рука убік) протягом 2–3 с, тобто часу, необхідного для того, щоб переконатися в нерухомості вантажу.

Під швидкісною силою розуміється здібність учнів до прояву граничних можливих зусиль у найкоротший проміжок часу при оптимальній амплітуді рухів. Швидкісна сила характеризується тим максимальним вантажем, що може бути піднятий до стандартного положення (наприклад, рука убік) швидким різким рухом. Рівень розвитку швидкісної сили молодших школярів може бути оцінений за часом виконання «трьох згинань-розгинань рук в упорі лежачи», школярів старших класів – за часом виконання «п'яти згинань-розгинань рук в упорі на паралельних брусах».

Під вибуховою силою розуміють здатність людини проявляти максимальні силові можливості за найкоротший час. Як показник вибухової сили використовується градієнт сили, тобто швидкість її зростання, яка визначається як відношення сили до часу її досягнення (абсолютний градієнт) або половина максимальної сили або будь-якої її частини (відносний градієнт). Серед координаційних факторів важливу роль у виявленні вибухової сили грає характер імпульсації мотонейронів активних м'язів; частотність їхньої імпульсації на початку розряду та синхронізації, імпульсації різних мотонейронів. Чим вища частота імпульсації, тим швидше зростає м'язова сила.

У виявленні вибухової сили дуже велику роль грають скорочувальні властивості м'язів, які у значній мірі залежать від їхньої композиції, тобто співвідношення швидких і повільних волокон. У спортсменів швидкісно-силових видів спорту швидкі волокна складають основну масу м'язів. Енергетичне забезпечення вибухових зусиль характеризується високою потужністю метаболічних процесів, тобто швидкості визволення енергії і поновлення балансу АТФ переважно анаеробним шляхом (фосфокреатинкіназна реакція).

Вибухова сила визначає швидкість руху при м'язових напруженнях понад 70 % від силового потенціалу м'язів.

У діапазоні від 15–20 до 70 % від силового потенціалу м'язів швидкість руху визначається в основному *швидкісною силою.* Характерною особливістю виявлення швидкісно-силових здібностей є *балістичний режим* роботи м'язів, при якому свого максимуму м'язове напруження досягає на початку та в середині робочої амплітуди, а потім починає зменшуватися.

Вибуховий балістичний тип м'язового напруження характерний для рухів, у яких найбільші зусилля докладаються до відносно не великих обтяжень.

Вибуховий реактивно-балістичний тип м'язового напруження має ті самі особливості, що і вибуховий балістичний, за винятком режиму роботи м'язів. Тут чітко виявляється фаза попереднього різкого розтягування м'язів, після якого вони одразу переходять до переборювального режиму роботи. Саме такий тип м'язового напруження є характерним для багатьох гімнастичних вправ, стрибків із жердиною.

Робочий ефект при вибуховому реактивно-балістичному типі м'язового напруження визначається здібністю м'язів до швидкого переключення від уступальної форми скорочень до переборювальної з використанням пружного потенціалу розтягування для підвищення потужності їхнього подальшого скорочення. Ця специфічна властивість м'язів називається *реактивною здібністю м'язів.*

Під відносною силою розуміється кількість абсолютної сили людини, що припадає на кілограм маси її тіла. Вона має вирішальне значення у виконанні вправ, що пов'язані з переміщенням тіла в просторі. Одними з показників відносної сили можуть бути силові вправи з власною вагою.

Силові здібностей розвиваються в таких режимах скорочення м'язів (В. Ф. Пилипко, В. В. Овсієнко, 2007):

Ізометричний режим – напруження м'язів без зміни їхньої довжини при нерухомому положенні суглоба. При роботі в ізометричному режимі приріст сили спостерігається тільки стосовно тієї частини траєкторії руху, що відповідає вправам, які виконуються. Варто також враховувати, що сила, придбана в результаті силового тренування в цьому режимі, слабко поширюється на роботу динамічного характеру і вимагає періоду спеціального силового тренування, спрямованого на забезпечення реалізації силових якостей при виконанні рухів динамічного характеру. У числі переваг ізометричного режиму, потрібно відзначити можливість інтенсивного локального впливу на окремі м'язові групи.

Концентричний режим – заснований на виконанні рухових дій з акцентом на характер переборювальної роботи, тобто з одночасним напруженням і скороченням м'язів. При виконанні вправ із традиційними обтяженнями опір є постійним протягом усього руху. Вправи повинні виконуватися з постійною швидкістю, тільки в цьому випадку забезпечується навантаження по всій амплітуді руху, і то в окремих фазах вона не відповідає реальним можливостям м'язів, які утягуються у роботу.

Ексцентричний режим – передбачає виконання рухових дій уступального характеру, з опором навантаження, гальмуванням і одночасним розтягуванням м'яза. Рухи уступального характеру виконуються з великими обтяженнями, недоступними при роботі переборювального характеру. Робота в ексцентричному режимі є ефективним шляхом максимального розтягування м'язів при рухах під дією сили ваги, що забезпечує сполучений розвиток силових якостей і гнучкості. До недоліків можна віднести організаційні складності при виконанні вправ.

Пліометричний режим – заснований на використанні для стимуляції скорочення м'язів кінетичної енергії тіла (снаряда), накопиченій при його

падінні з визначеної висоти. Гальмування падіння тіла на відносно короткому шляху викликає різке розтягування м'язів, стимулює інтенсивність центральної імпульсації мотонейронів і створює в м'язах пружний потенціал напруги. При виконанні рухової дії відбувається переключення від уступального до переборювального режиму роботи, в умовах максимального динамічного зусилля. Цей режим дозволяє підвищити здатність центральної нервової системи спортсмена до ефективного управління м'язами, що, у свою чергу, виражається в більш інтенсивній імпульсації м'язів.

Ізокінетичний режим – в основі лежить такий режим рухових дій, при якому з постійною швидкістю руху м'язи переборюють опір, працюючи з близькою до граничної напругою, не дивлячись на зміну в різних суглобних кутах співвідношення важелів або моментів обертання. Тренування в ізокінетичному режимі припускають роботу з використанням спеціальних тренажерних пристроїв, що дозволяють спортсмену виконувати рухи в широкому діапазоні швидкості, виявляти максимальні зусилля в будь-якій фазі руху. Ізокінетичні вправи можна виконувати з партнером, що чинить опір, але ефективність нижче в порівнянні з використанням тренажерів.

Режим перемінних опорів – пов'язаний із використанням тренажерів, конструктивні особливості яких дозволяють змінювати величину опору в різних суглобних кутах по всій амплітуді руху і пристосовувати її до реальних силових можливостей м'язів, які беруть участь у роботі в кожен конкретний момент руху. Істотною перевагою тренування в режимі перемінних опорів є те, що вправи виконуються з великою амплітудою.

Інший фахівець, Л. П. Сергієнко (2007), виділяє такі основні види силових здібностей (див. табл. 9.3) :

- *максимальну силу;*
- *швидкісну силу (часто її називають невиправдано швидкісно-силовою здібністю);*
- *силову витривалість*.

Максимальна м'язова сила – це абсолютний прояв силових здібностей у різних режимах (статичному й динамічному) роботи м'язів. Розрізняють *статичну абсолютну* й *відносну,* а також *динамічну абсолютну й відносну м'язові сили.* Під першою (абсолютною) розрізняють силу, яку людина проявляє в статичному або динамічному режимі роботи м'язів без врахування маси тіла, а під другою (відносною) – величину сили, яка припадає на один кілограм маси тіла людини. При визначенні загальної (сумарної) максимальної сили різних м'язових груп говорять про *загальну абсолютну статичну силу.* А цю силу, знайдену на один кілограм маси тіла, розрізняють як *загальну відносну статичну силу.* Абсолютну статичну і динамічну м'язову силу не слід ототожнювати з абсолютною силою, яка відображає резервні можливості нервово-м'язової системи.

Швидкісна сила – це прояв силових здібностей в мінімальний для даних умов відрізок часу. Високий розвиток швидкісної сили необхідний спортсменам легкоатлетам: стрибунам, метальникам; борцям, боксерам,

представникам східних одноборств тощо. Можна виділити такі види швидкісної сили:

- вибухова сила;
- амортизаційна сила;
- стартова сила.

Швидкісну силу, яка проявляється в умовах достатньо великого опору, прийнято визначати як *вибухову силу.* У зарубіжній літературі її називають *силовою потужністю.*

Амортизаційна сила – вид силових здібностей, яка проявляється при швидкому закінченні швидкісно-силових вправ (наприклад, зупинка після прискорення).

Силу, яка проявляється в умовах протидії відносно не великому і помірному опору з високою початковою швидкістю, прийнято вважати *стартовою силою.* Ця здібність впливає на ефективність старту в спринтерському бігу, кидків у боротьбі, ударів у боксі, рукопашному бою тощо.

Силова витривалість – це здібність людини проявляти м'язову силу протягом тривалого часу. Показниками силової витривалості є час прикладення сили в умовах протидії зовнішньому опору або кількість повторень рухів, виконаних без максимальних обтяжень. Розрізняють статичну й динамічну силову витривалість.

Статична силова витривалість – це здібність людини виконувати тривало силові вправи в статичному режимі роботи м'язів. Наприклад, утримання кута в упорі на паралельних брусах або обтяжень у випрямлених у сторони руках. *Динамічна силова витривалість* – це здібність людини виконувати тривало силові вправи в динамічному режимі роботи м'язів. Наприклад, тривале піднімання ніг у висі на гімнастичній стінці. Розвиток силової витривалості впливає на результати змагальної діяльності в циклічних видах спорту, вона необхідна в гімнастиці, акробатиці, різних видах одноборств, військових мистецтвах. Можливо розвивати статичну витривалість окремих груп м'язів: рук, спини, черевного преса тощо.

12.2 Вікові, статеві й індивідуальні особливості розвитку сили

Від 7 до 18 років вікова зміна силових здібностей відбувається нерівномірно й індивідуально для окремих м'язових груп. Характерною особливістю вікового розвитку молодших школярів є більш високий рівень розвитку сили м'язів тулуба в порівнянні з м'язами кінцівок. Звертає на себе увагу найбільш раннє зміцнення м'язів-згиначів верхніх кінцівок у порівнянні з розгиначами передпліччя, а сила м'язів-розгиначів стегна вище сили їхніх антагоністів. Найбільший приріст показників сили, що проявляється в різних рухах, має місце у віці від 11 до 16 років. Найбільші темпи приросту сили у підлітків у 13–14 років і 16–18 років (у дівчат трохи раніше). Сила м'язів нижніх кінцівок більш інтенсивно зростає з 10 до 15 років,

а станова сила – у 16–18 років. Сила м'язів, які здійснюють розгинання тулуба та підошовне розгинання та згинання ступні досягає максимуму у 16-річному віці. Відносна сила збільшується у 7–11-річному віці, у 12–13 років темп розвитку відносної сили різко зменшується.

Помітні статеві відмінності у показниках м'язової сили між хлопчиками та дівчатками відзначаються з підліткового віку. У дівчаток суттєво нижчі як абсолютні, так і відносні показники сили. Тому всі силові вправи необхідно дозувати для дівчаток більш суворо. Слід взяти до уваги, що силова витривалість хлопчиків 11 років досягає показників 15–16-річних дівчат.

Статеві відмінності дають про себе знати і в розвитку мускулатури в старшому шкільному віці. Вага м'язів по відношенню до ваги тіла у дівчат приблизно на 13 % менше, ніж у юнаків, а вага жирової тканини по відношенню до всього тіла у дівчат більше приблизно на 10 %.

Продовжують зростати відмінності між дівчатами та юнаками і в показниках м'язової сили, тому що у дівчат м'язи тонші, у них багато жирової тканини. Приріст ваги тіла у дівчат більше, ніж приріст м'язової маси.

М'язи у старших школярів еластичні, мають добру нервову регуляцію та відзначаються високими скорочувальними властивостями. Вони за своїм хімічним складом, будовою та скорочувальними властивостями наближаються до м'язів дорослих. Опорно-руховий апарат здібний до довготривалої роботи може витримувати значні статичні напруги.

Крім розглянутих вікових особливостей розвитку сили, не менш важливе значення має врахування вікових особливостей розвитку швидкісно-силових здібностей у школярів різного рівня фізичного розвитку.

Сенситивними періодами розвитку силових здібностей є:

- власне силові здібності – 11–12, 16–17 років (дівчата) 10–11, 13–14, 16–17 років (хлопчики);
- швидкісно-силові здібності – 9–10, 12–14 років (дівчата), 10–11, 14–16 років (хлопчики).

Сенситивні періоди розвитку сили наведені в табл. 12.1.

Таблиця 12.1 – Сенситивні періоди для розвитку рухових сили (за А. А. Гужаловським, 1974)

Рухові здібності	Вік									
	7–9	8–9	9–10	10–11	11–12	12–13	13–14	14–15	15–16	16–17
Власне силові				д	д		х			х д
Швидкісно-силові			д	х		д	д	х	х	

Примітки: х – хлопчики, д – дівчатка

12.3 Засоби розвитку сили

Силова підготовка у фізичному вихованні – завжди спеціалізований процес, тому для розвитку сили використовуються засоби, адекватні режиму роботи рухового апарату в умовах виконання основних вправ.

До засобів силової підготовки відносять три групи вправ (Ю. В. Верхошанский, 1988):

1) *специфічні* – різні форми (варіанти) виконання основної вправи з метою пристосування до режиму роботи в умовах змагання;

2) *спеціалізовані* – схожі з основною вправою за руховими і функціональними параметрами режиму роботи організму;

3) *неспецифічні* – формально не схожі з основною вправою, але такі, що впливають вибірково на фізіологічні системи і функції організму.

Для розвитку сили підбираються силові вправи, які виконуються в різних режимах роботи м'язів. Як приклад, в табл. 12.2 наведені засоби силової підготовки юних гімнастів.

Таблиця 12.2 – Орієнтовані засоби силової підготовленості юних гімнастів

Зміст	Методи розвитку сили				Вік							
	I Динамічних зусиль	II Максимальних зусиль	III Ізометричних зусиль	IV Повторних зусиль	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Вправи для м'язів рук і плечового поясу												
- згинання-розгинання рук у висі лежачи;	+			+	+							
- те саме, із тягарем;		+			+							
- згинання-розгинання рук у висі лежачи на колінах;	+			+	+							
- те саме, із тягарем;		+			+							
- згинання-розгинання рук у висі;	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
- те саме, із тягарем;		+			+	+	+	+	+	+	+	+
- згинання-розгинання рук у висі з двома зупинками і фіксацією суглобних кутів (5с):			+		+	+	+	+	+	+	+	+
- згинання-розгинання рук в упорі	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
на брусах;												
- те саме, із тягарем;		+					+	+	+	+	+	+

12.4 Методи розвитку сили

Існують такі методи розвитку сили (О. М. Худолій (2007)):

1. *Метод повторних зусиль.* Вправи виконуються зі звичною швидкістю без навантаження, з навантаженням або з подоланням опору партнера (гумового амортизатора) до явного стомлення тих м'язів, що виконують основну роботу. Повторювати вправи слід не більше 10–12 разів, виконання вправ до 20–25 разів і більше впливає на силову витривалість, а не на силу. Якщо можливе виконання вправ більше 10–12 разів, необхідно їх ускладнити. Вправу треба виконувати до відмови, бо найбільший тренувальний вплив мають останні повторення.

Провідним механізмом, що дозволяє терміново змінювати ступінь м'язової напруги, є характер ефекторної імпульсації. Градація напруження здійснюється при цьому двома шляхами:

а) включення різної кількості рухових одиниць (РО);

б) зміною частоти імпульсів, що надходять в одну секунду (від 5–6 до 45–50 при максимальному напруженні).

При м'язовому напруженні в діапазоні приблизно від 20 до 80 % максимальної сили основне значення має регуляція за рахунок включення різної кількості РО. У випадку граничних м'язових напружень можливий також третій шлях регуляції – синхронізація активності РО. Якщо вправи виконуються до відмови, спочатку в роботу вступає невелика кількість РО, але у міру втоми напруження, що проявляється одною РО, падає. У роботу вступає більше РО і в останніх спробах їхня кількість зростає до максимуму.

Цей метод відрізняється порівняно великими енерговитратами, оскільки виконується велика за обсягом робота. У той же час він має ряд позитивних аспектів:

а) робота з невеликими навантаженнями дозволяє уникнути натужування й надмірної скутості м'язів; при виконанні цих вправ легко здійснюється контроль за правильністю рухів.

Тренувальний вплив методу спрямовано здебільшого на активізацію процесів, пов'язаних з робочою гіпертрофією м'язів. При довготривалих силових напруженнях із-за дефіциту макроергічних з'єднань (АТФ, КрФ) проходить збільшене руйнування білків. Продукти їхнього розщеплення є індукторами білкового синтезу у період відпочинку, коли відновлюється нормальне постачання тканей киснем і підсилюється до них приплив поживних речовин. При такому тренуванні в м'язах значно зростає вміст скорочувальних білків і збільшується їхня маса.

2. *Метод максимальних зусиль.* При розвитку сили цим методом застосовуються також навантаження, щоб вправу можна було виконати не

більше 2–3 разів. На відміну від вправ, що виконуються до відмови, вправи з граничними м'язовими напруженнями характеризуються:

а) одночасним включенням найбільшої кількості РО;

б) максимальною частотою ефекторних імпульсів;

в) синхронним ритмом активності РО.

Перевагою цього методу є зменшення часу тренування й обсягу виконуваної роботи. Для методу характерна обмежена кількість підйомів ваги в одному підході й кількість підходів. Такий режим роботи сприяє підвищенню активності АТФ-ази (ферменту, який розщеплює АТФ і прискорює зарядження міозіну енергією), концентрації КрФ і міоглобіна в м'язах. При цьому істотно зростає можливість розщеплення і анаеробного ресинтезу АТФ, тобто більш швидкого оновлення багатих енергією фосфатних груп, що в цілому забезпечує розвиток здібності м'язів до сильних скорочень (прояву максимальної сили) без істотного збільшення їхньої маси.

3. *Метод динамічних зусиль.* У цьому випадку максимальне силове напруження створюється за рахунок виконання вправ із максимальною швидкістю. Припиняти вправу треба з моменту уповільнення швидкості виконання. При такому виконанні вправ підвищується рівень розвитку швидкісної сили.

Головні умови розвитку швидкісної сили такі:

- швидкість виконання силової вправи повинна від повторення до повторення в підході збільшуватися;
- швидкість виконання силової вправи повинна від підходу до підходу збільшуватися.

Відомий фахівець О. М. Худолій (2007) указує, що для молодших школярів оптимальною кількістю повторень в підході є 4 повторення, для школярів середніх класів – 5 повторень. Встановлено, що використання оптимальних варіантів швидкісно-силової роботи приводить до більш значної зміни швидкості виконання силових вправ (О. М. Худолій, О. В. Іващенко, Т. В. Карпунець, 1996). Для розвитку *швидкісної сили* на уроках фізичної культури треба виділяти в молодших класах 4–5 хвилин (4–6 підходів по 3 рази, інтервал відпочинку 30–40 с), у середніх і старших класах 5–6 хвилин (6–8 підходів по 5 разів, інтервал відпочинку 30–40 с).

4. *Метод ізометричних зусиль.* У вправах, що розглядали вище, максимальне напруження досягається лише в окремі моменти руху. А у вправах, що виконуються в ізометричному режимі, можна зберігати напруження порівняно тривалий час. Для цього застосовуються статичні вправи, а також динамічні із зупинками й утриманням статичних положень 5–6 с. Наприклад, утримання гантелей 5–6 с у положенні руки в сторони, чи «підтягування» у висі з декількома зупинками при різних кутах розгинання й утриманням в кожному положенні 5–6 с. Зростання сили проявляється здебільшого лише при тому положенні тіла, в якому проводилася вправа. Отже, вибираючи положення тіла для ізометричних вправ, слід або давати на

одну і ту ж м'язову групу декілька вправ при різних кутах в суглобах, або знаходити положення, що відповідають найбільш важким моментам вправи, яка вивчається.

5. *Комбінований метод.* Цей метод розвитку сили є поєднанням декількох, при використанні тільки одного методу сила збільшуються недостатньо або зовсім припиняється її приріст. Методи максимальних й ізометричних зусиль не рекомендується застосовувати окремо в заняттях із дітьми, вони можуть з успіхом застосовуватися в поєднанні з іншими.

У комбінованому методі практично застосовуються всі перелічені вище методи розвитку сили, що виконуються за круговою системою, для одних і тих же м'язів.

Першими виконуються вправи методом динамічних зусиль (максимально швидкі рухи з подоланням невеликої ваги чи виконання силових вправ із максимальною швидкістю).

Другими – вправи із максимальними зусиллями, тобто вправи, виконання яких можливе не більше 2–3 разів.

Третіми – вправи методом ізометричних зусиль (це статичні й динамічні вправи із зупинками й утриманням статичних положень в кожній із них 5–6 с).

Четвертими – вправи методом повторних зусиль (це вправи, що виконуються до відмови, але так, щоб можливість повторення була не більше 10–12 разів).

На кожному снаряді (місці занять) треба виконувати не менше 2–3 вправ з інтервалом відпочинку 20–60 с. При переході до іншого снаряді (місця) по колу пауза-відпочинок 2–3 хвилини. Організувати учнів для занять, з метою розвитку сили за комбінованою методикою можна за двома варіантами.

Перший варіант. Вправи виконуються по колу для розвитку сили м'язів різних частин тіла з використанням одночасно всіх чотирьох методів розвитку сили.

Наприклад:

1-ше місце – вправи для м'язів рук і плечового поясу:

у динамічному режимі;

у режимі максимальних зусиль;

у ізометричному режимі;

у режимі повторних зусиль.

2-ге місце – вправи для м'язів черевного преса:

у динамічному режимі;

у режимі максимальних зусиль;

у ізометричному режимі;

у режимі повторних зусиль.

3-тє місце – вправи для м'язів спини:

у динамічному режимі;

у режимі максимальних зусиль;

у ізометричному режимі;

у режимі повторних зусиль.

4-е місце – вправи для м'язів ніг:

у динамічному режимі;

у режимі максимальних зусиль;

у ізометричному режимі;

у режимі повторних зусиль.

Пояснення. Паузи між вправами доцільно робити тривалістю 20–50 с, а паузи для переходу від одного місця занять до іншого – 2–3 хв. Переходи виконувати організовано за сигналом тренера. При доборі вправ для м'язів черевного преса і спини необхідно враховувати, що їх можна виконувати як при закріплених нижніх кінцівках, так і при фіксованому положенні тулуба, впливаючи відповідно на верхні й нижні групи м'язів.

Орієнтовний комплекс вправ для розвитку сили за комбінованою методикою (перший варіант)

ПЕРШЕ МІСЦЕ. *Вправи для м'язів рук і плечового поясу.*

1. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи максимально швидко 5 разів (режим динамічних зусиль).
2. Згинання і розгинання рук в упорі на брусах із навантаженням (набивний м'яч, гиря тощо), що дозволяє виконати цю вправу 2–3 рази (режим максимальних зусиль).
3. Згинання і розгинання рук в упорі на брусах із 2–3 зупинками при різних кутах згинання рук й утримуванням статичних положень 5–6 с (режим ізометричних зусиль).
4. Згинання і розгинання рук в упорі на брусах до відмови, якщо учні виконують цю вправу без навантаження більше 10–12 разів, то необхідно додати навантаження, щоб можливість виконання була не більше 10–12 разів (режим повторних зусиль).

ДРУГЕ МІСЦЕ. *Вправи для розвитку сили м'язів черевного преса.*

1. Підіймання ніг із положення лежачи на похило поставленій лаві до торкання за головою, виконати максимально швидко 5 разів.
2. Із вису спиною до гімнастичної стінки підіймання ніг із набивним м'ячем (вага повинна бути такою, щоб виконати вправу максимум 2–3 рази).
3. Із вису спиною до гімнастичної стінки підіймання ніг із двома зупинками при різноманітних кутах згинання й утримуванням статичних положень 5–6 с.
4. Із положення лежачи на похило поставленій лаві підіймання ніг до торкання за головою до відмови. Навантаженням може бути набивний м'яч, зажатий між ступнями. Навантаження можна регулювати, змінюючи кут нахилу лави або використовувати м'ячі різної ваги.

ТРЕТЄ МІСЦЕ. *Вправи для м'язів спини.*

1. З положення лежачи на животі на коні ногами зачепитися за рейку гімнастичної стінки, підіймання і опускання тулуба максимально швидко 5 разів.

2. В. п. те саме, виконати вправу з навантаженням (набивний м'яч за головою, штанга, гантелі). Навантаження збільшується, якщо руки з вантажем підняти уверх. Вправу виконати методом максимальних зусиль.

3. Виконати підіймання й опускання тулуба з двома зупинками й утриманням 5–6 с в кожному із статичних положень (утримання можна виконати у верхній точці й у горизонтальному положенні).

4. В. п. те саме, підіймання й опускання тулуба до відмови. Навантаженню слід бути таким, щоб можливість виконання була не більше 10–12 разів.

ЧЕТВЕРТЕ МІСЦЕ. *Вправи для м'язів ніг.*

1. Присідання з набивним м'ячем за головою. Виконати максимально швидко 5 разів.

2. Присідання зі штангою або з партнером на плечах (для юнаків). Кількість можливих повторень повинна бути не більше 2–3 разів.

3. Присідання з навантаженням або на одній нозі з 2–3 зупинками при різних кутах згинання ніг й утримуванням статичних положень 5–6 с.

4. Присідання на одній нозі до відмови. Якщо ця вправа без навантаження виконується більше 10–12 разів, то навантаження повинно бути таким, щоб вправу можна було виконати не більше 10–12 разів.

Другий варіант. Цей варіант організації занять для розвитку сили за комбінованою методикою відрізняється від першого варіанта тим, що вправи в колі даються для одних і тих же груп м'язів, але на кожному місці вправи виконуються тільки в одному режимі.

Наприклад:

1-е місце – вправи для м'язів рук і плечового поясу виконуються в динамічному режимі.

2-е місце – вправи для м'язів рук і плечового поясу виконуються в режимі максимальних зусиль.

3-є місце – вправи для м'язів рук і плечового поясу виконуються в ізометричному режимі.

4-е місце – вправи для м'язів рук і плечового поясу виконуються в режимі повторних зусиль.

Пояснення. Місця для занять необхідно обладнати з урахуванням вправ, що виконуються. Наприклад, якщо місце обладнане для проведення вправ для м'язів рук і плечового поясу, слід мати набивні м'ячі, еластичні джгути, гантелі, бруси, гімнастичну лаву та ін.

Для проведення вправ для м'язів спини й черевного преса необхідно встановлювати біля гімнастичної стінки: гімнастичну лаву, коня, козла,

коня з ручками, мати, набивні м'ячі, еластичні джгути, гантелі та ін., а для м'язів ніг – набивні м'ячі, штангу тощо.

Орієнтовний комплекс вправ для розвитку сили за комбінованою методикою (другий варіант)

ПЕРШЕ МІСЦЕ. Вправи проводяться методом динамічних зусиль.

1. Згинання й розгинання рук у висі (у висі лежачи) максимально швидко 5 разів.
2. Згинання й розгинання рук в упорі (або в упорі лежачи) максимально швидко 5 разів.
3. Підіймання прямих ніг до торкання за головою максимально швидко 5 разів.

ДРУГЕ МІСЦЕ. Вправи проводяться методом максимальних зусиль.

1. Згинання й розгинання рук у висі (або у висі лежачи) із навантаженням. Можливість повторення не більше 2–3 разів.
2. Згинання й розгинання рук в упорі (або в упорі лежачи) з навантаженням. Можливість виконання не більше 2–3 разів.
3. Підіймання прямих ніг до торкання за головою з опором.

ТРЕТЄ МІСЦЕ. Вправи проводяться методом ізометричних зусиль.

1. Підтягування у висі (або у висі лежачи) із двома зупинками й фіксацією суглобних кутів.
2. Згинання й розгинання рук в упорі (або в упорі лежачи) із двома зупинками й фіксацією суглобних кутів.
3. Вис на зігнутих руках (5 с) – вис прогнувшись (5 с).

ЧЕТВЕРТЕ МІСЦЕ. Вправи виконуються методом повторних зусиль.

1. Підтягування у висі (або у висі лежачи) до відмови (10–12 разів).
2. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи (або в упорі) до відмови (10–12 разів).

12.5 Педагогічний контроль за розвитком сили

Педагогічний контроль за розвитком силових здібностей здійснюється за допомогою тестування й інструментальних методик.

Педагогічне тестування силових здібностей

1. Згинання й розгинання рук в упорі лежачи

Обладнання. Рівний дерев'яний або земляний майданчик.

Проведення тесту. Учасник тестування приймає положення упору лежачи: руки випрямлені, на ширині плечей пальцями вперед, тулуб і ноги утворюють пряму лінію, пальці ступень спираються об підлогу. За командою «Можна!» учасник починає ритмічно з повною амплітудою згинати і розгинати руки.

Результат. Кількість безпомилкових згинань і розгинань рук за одну спробу.

Загальні вказівки й зауваження. При згинанні рук необхідно торкатися грудьми опори. Не дозволяється торкатися опори стегнами, згинати тіло й ноги, перебувати у вихідному положенні та із зігнутими руками більше 3 секунд, лягати на підлогу, розгинати руки почергово, розгинати й згинати руки не з повною амплітудою. Згинання й розгинання рук, виконані з помилками, не зараховуються.

2. Згинання й розгинання рук в упорі

Обладнання. Паралельні бруси.

Проведення тесту. Учасник тестування набирає положення упору, руки випрямлені, тулуб і ноги утворюють пряму лінію. За командою «Можна!» учасник починає ритмічно з повною амплітудою згинати і розгинати руки.

Результат. Кількість безпомилкових згинань і розгинань рук за одну спробу.

Загальні вказівки і зауваження. При згинанні рук необхідно наблизитися до опори плечима. Не дозволяється перебувати у вихідному положенні та із зігнутими руками більше 3 секунд. Згинання й розгинання рук, виконані з помилками, не зараховуються

3. Згинання і розгинання рук в упорі 3 рази на швидкість

Обладнання. Паралельні бруси, секундомір.

Проведення тесту. Учасник тестування набирає положення упору, руки випрямлені, тулуб і ноги утворюють пряму лінію. За командою «Можна!» учасник починає максимально швидко з повною амплітудою згинати й розгинати руки.

Результат. Час виконання завдання.

Загальні вказівки й зауваження

При згинанні рук необхідно наблизитися до опори плечима.

Реєстрація часу проводиться з точністю до 0,1 с.

4. Згинання й розгинання рук в упорі 5 разів на швидкість

Обладнання. Паралельні бруси, секундомір.

Проведення тесту. Учасник тестування набирає положення упору, руки випрямлені, тулуб і ноги утворюють пряму лінію. За командою «Можна!» учасник починає максимально швидко з повною амплітудою згинати і розгинати руки.

Результат. Час виконання завдання.

Загальні вказівки й зауваження

1. При згинанні рук необхідно на близитися до опори плечима.

2. Реєстрація часу проводиться з точністю до 0,1 с.

5. Згинання і розгинання рук у висі

Обладнання. Перекладина.

Проведення тесту. Учасник тестування набирає положення вису, руки випрямлені, тулуб і ноги утворюють пряму лінію. За командою «Можна!» учасник починає ритмічно з повною амплітудою згинати і розгинати руки.

Результат. Кількість безпомилкових згинань і розгинань рук за одну спробу.

Загальні вказівки і зауваження. При згинанні рук необхідно наблизитися до точки вису плечима. Не дозволяється перебувати у вихідному положенні та з зігнутими руками більше 3 секунд. Згинання і розгинання рук, виконані з помилками, не зараховуються.

6. Вис на зігнутих руках

Обладнання. Перекладина, секундомір, гімнастичні мати.

Проведення тесту. Учасник тестування за допомогою набирає положення вису на зігнутих руках, тулуб і ноги утворюють пряму лінію, підборіддя знаходиться вище перекладини. За командою «Можна!» учасник утримує це положення.

Результат. Час у секундах, протягом якого утримується вис на зігнутих руках.

Загальні вказівки й зауваження. Виконання тесту припиняється, якщо учень опускає підборіддя нижче перекладини. Хват руками повинен бути на ширині плечей.

7. З положення лежачи на спині піднімання в сід за 30 с.

Обладнання. Секундомір, гімнастичні мати.

Проведення тесту. Учасник тестування лягає спиною на гімнастичний мат, ноги зігнуті в колінах під прямим кутом, відстань між ступнями – 30 сантиметрів, пальці рук з'єднані за головою. Партнер тримає його ступні так, щоб п'ятки торкались опори. Після команди «Можна!» учасник сідає, торкається ліктями колін і повертається у вихідне положення, торкаючись спиною і руками гімнастичного мата. Протягом 30 с він повторює вправу з максимальною частотою.

Результат. Кількість піднімань з положення лежачи в положення сидячи протягом 30 с.

Загальні вказівки і зауваження. Відштовхуватися від поверхні ліктями забороняється. Учасник тестування повинен намагатися виконувати вправу без зупинки, але й після зупинки вправу можна продовжувати.

8. Стрибок у довжину з місця

Обладнання. Неслизька поверхня з лінією й розміткою в сантиметрах.

Проведення тесту. Учасник тестування стає носками перед лінією, поштовхом ніг і змахом рук – стрибає вперед якомога далі.

Результат. Дальність стрибка в сантиметрах у кращій з двох спроб.

Загальні вказівки і зауваження. Тестування проводиться відповідно до правил змагань для стрибків у довжину з розбігу. Місце відштовхування й приземлення повинні перебувати на одному рівні.

Вимірювання сили різних груп м'язів.

Абсолютна сила м'язів вимірюється за допомогою *динамометрів* різної конструкції: динамометра Коллена, динамометра В. А. Абалакова, а також станового динамометра для вимірювання сили розгиначів спини. Динамометр Коллена виготовляється медичної промисловістю. Випускаються динамометри для вимірювання сили у дорослих і дітей. Динамометр Абалакова має більше переваг, він може бути використаний для вимірювання сили різних груп м'язів.

9. Кистьова динамометрія

Обладнання. Кистьовий динамометр Абалакова.

Процедура дослідження. Вихідне положення – вузька стійка, ноги нарізно, рука з динамометром відведена в бік. Учень отримує завдання з максимальною силою стиснути динамометр. Зусилля триває близько двох секунд.

Результат. Фіксується кращий результат із точністю до 1 кг після двох спроб.

Загальні вказівки та зауваження.

Під час тестування динамометр не повинен торкатися тіла чи будь-якого іншого предмета. Стискання виконується без зайвих різких рухів рукою. Між спробами роблять короткий відпочинок. До проведення серії досліджень динамометр повинен калібруватися.

12.6 Література

1. Платонов В. М., Булатова М. М. Фізична підготовка спортсмена. К. : Олімпійська література, 1995. С. 109–216.
2. Романенко В. А. Рухові здібності людини. Донецьк: Новий світ, УК-Центр, 1999. 336 с.
3. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. К. : Олімпійська література, 2001. С. 264–288.
4. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання. – Харків: ОВС, 2007. – С. 81 – 86.
5. Теорія та методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: Підручник у 2-х томах / За редакцією Т.Ю. Круцевич. - Том 1. - К.: Олімпійська література, 2003. - 423 с.
6. Худолій О. М. Основи методики викладання гімнастики : навч. посібник. Харків : ОВС, 2004. С. 245–259.
7. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків : ОВС, 2007. С. 236–265.

8. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. С. 177–196.

12.7 Дидактичне тестування. Тема 12. Силові здібності

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Яке з наведених понять «силові здібності» є найбільш правильним:

а) це здібність долати зовнішній опір або протистояти йому за допомогою м'язових напружень;

б) це можливість людини виконувати рухову й трудову діяльність за допомогою м'язових напружень;

в) це здібність людини проявляти м'язові зусилля різної величини за короткий час?

2. Абсолютна сила – це:

а) максимальна сила, що проявляє людина в будь-якому русі, незалежно від маси свого тіла;

б) сила, що активізується за рахунок вольових зусиль людини;

в) максимальна сила, що проявляється в статичному режимі роботи м'язів;

г) максимальна сила, що проявляється в динамічному режимі роботи м'язів.

3. Відносна сила – це сила, яка:

а) визначається при порівнянні її прояву у двох різних вправах;

б) припадає на 1 кг власної маси тіла;

в) порівнюється у двох різних людей;

г) припадає на 1 см^2 фізіологічного поперечника м'яза.

4. Яке з наведених понять «швидкісна сила» є найбільш правильним:

а) це прояв силових здібностей протягом 1 с;

б) це прояв силових здібностей у мінімальний для даних умов відрізок часу;

в) це прояв силових здібностей у рухах швидкісного характеру;

г) це прояв силових здібностей у стрибках?

5. Який віковий період є найсприятливішим для розвитку максимальної сили:

а) 7–12 років;

б) 13–14 років;

в) 16–18 років;

г) 19–20 років?

6. Який віковий період є найсприятливішим для розвитку відносної сили:

а) 7–11 років;

б) 14–16 років;

в) 17–18 років;

г) 19–20 років?

7. Учні виконують вправу з невеликим обтяженням максимальну кількість разів. Який метод застосовується:

а) метод повторних зусиль;

б) метод максимальних зусиль;

в) ізометричний метод;

г) пліометричний метод?

8. Учні виконують вправу з максимальним напруженням 2–3 рази. Який метод застосовується:

а) динамічних зусиль;

б) максимальних зусиль;

в) концентричний метод;

г) ексцентричний метод?

9. Учні виконують максимальну кількість рухів за 5 с. Який метод застосовується:

а) максимальних зусиль;

б) динамічних зусиль;

в) повторних зусиль;

г) пліометричних зусиль?

10. Учні виконують вправу в уступальному режимі із зупинками й фіксацією суглобних кутів. Який метод застосовується:

а) ізометричних зусиль;

б) динамічних зусиль;

в) повторних зусиль;

г) ізокінетичних зусиль?

11. Учні виконують вправи з чергуванням усіх методів розвитку сили для одних і тих груп м'язів по кругу. Який метод застосовується:

а) кругове тренування;

б) комбінований метод;

в) пліометричний метод;

г) ексцентричний метод?

12. Який механізм ресинтезу АТФ забезпечує енергією силову роботу:

а) гліколітичний;

б) креатинфосфатний;

в) окислювальний;

г) лактатний?

ЛЕКЦІЯ 13. РУХОВА ВИТРИВАЛІСТЬ

13.1 Поняття про витривалість.
13.2 Вікові, статеві й індивідуальні особливості розвитку витривалості.
13.3 Засоби розвитку витривалості.
13.4 Методи розвитку витривалості.
13.5 Педагогічний контроль за розвитком витривалості.
13.6 Література.
13.7 Дидактичне тестування. Тема 13. Рухова витривалість.

13.1 Поняття про витривалість

Під витривалістю розуміють здібність протистояти втомі й виконувати фізичні вправи довгий час із заданою ефективністю. Удосконалення витривалості пов'язується головним чином із підвищенням максимального споживання кисню (МСК), оскільки вважається, що цей показник дає узагальнену оцінку рівня розвитку фізіологічних функцій, що забезпечують надходження, транспорт й утилізацію кисню в організмі.

Численні експериментальні дані свідчать про те, що в змагальному сезоні МСК, як правило, знижується, а його кореляція зі спортивним результатом зменшується і що однаково високі результати показують спортсмени з різним (і навіть відносно не високими) МСК. За останні десятиріччя зростання спортивних досягнень не супроводжується підвищенням МСК у видатних спортсменів.

На думку Ю. В. Верхошанського (1988), витривалість визначається не тільки і не стільки кількістю кисню, що доставляється до працюючих м'язів, скільки адаптацією самих м'язів до тривалої напруженої роботи.

Таким чином, працездатність (витривалість) залежить від накопичення продуктів обміну у м'язах і крові. Навантаження, що складає 50–60 % від МСК, є кордоном швидкого накопичення лактату у нетренованих спортсменів і 70–80 % – у висококваліфікованих спортсменів.

Значна кількість експериментальних фактів свідчить на користь того, що продукція лактату визначається головним чином периферійними факторами, пов'язаними з метаболізмом у м'язах. Встановлено, що стійкий стан лактату (лактатний або анаеробний поріг) досягається, якщо утворення лактату і його споживання рівні. Це, у свою чергу, залежить як від маси м'язів, що утягуються в роботу, її інтенсивності, так і від індивідуального співвідношення швидких і повільних волокон у м'язах.

Робота, яка вимагає витривалості, утягує в діяльність головним чином волокна I типу.

Таким чином, у процесі підвищення інтенсивності навантаження чинником, який лімітує працездатність, стає можливість мітохондріальної системи утилізувати піруват. Чим вища ця здібність, тим менше пірувату перейде у лактат, тим менше лактату накопичиться у м'язах і перейде в кров. Встановлено, що у зв'язку з тренуванням у спортсменів у працюючих м'язах збільшення потужності мітохондрій значно перевищує зростання МСК. Підвищення витривалості корелює саме із зростанням кількості мітохондрій і оксидативної спроможності м'язів, але не з величиною МСК. Унаслідок тренування витривалість зростає у 3–5 разів, кількість мітохондрій й оксидативна спроможність скелетних м'язів – у 2 рази, а МСК – тільки на 10–14 %.

Витривалість – це генетично обумовлена в розвитку здібність, яка дозволяє людині тривало виконувати будь-яку діяльність без зниження її ефективності (Л. П. Сергієнко (2004, 2007)). Далі автор класифікує витривалість на *загальну, специфічну і спеціальну* (див. табл. 9.5).

Загальна витривалість – це спроможність виконувати тривалу роботу помірної інтенсивності, яка визначається в розвитку функціональними можливостями серцево-судинної, дихальної й м'язової систем.

Розрізняють такі види загальної витривалості (Л. П. Сергієнко, 2004):

- кардіореспіраторну;
- тотальну;
- регіональну;
- локальну.

Специфічна витривалість *– це витривалість окремих якісних сторін рухових можливостей людини.*

Можна виділити наступні види специфічної витривалості (Л. П. Сергієнко, 2004):

- швидкісна;
- швидкісно-силова;
- координаційна.

Відомий вчений Л. П. Сергієнко (2004) визначає такі види специфічної витривалості: швидкісна, швидкісно-силова, координаційна.

Швидкісною витривалістю називається здібність людини підтримувати максимальну або субмаксимальну інтенсивність (швидкість або темп рухів) протягом тривалого часу. Фізіологічною основою швидкісної витривалості є анаеробні можливості організму з двома їхніми механізмами: гліколітичним і креатинфосфатним.

Швидкісно-силова витривалість – це здібність людини тривало виконувати вправи швидкісно-силового характеру. Наприклад, тривале виконання стрибків угору з місця без зниження результативності свідчить про значний розвиток швидкісно-силової витривалості.

Координаційна витривалість – це здібність людини тривало виконувати вправи складнокоординаційного характеру. Наприклад, розвиток та-

кої витривалості потрібен для ефективного тривалого виконання гімнастичних, акробатичних й інших вправ.

Спеціальна витривалість *– це витривалість відносно певної діяльності, обраної як спортивна спеціалізація.* У цьому розумінні можна говорити про спеціальну витривалість борця, боксера, стрибуна або гімнаста.

13.2 Вікові, статеві й індивідуальні особливості розвитку витривалості

Вікові зміни здібностей школярів до тривалого виконання роботи різної потужності відбуваються нерівномірно та співпадають із закономірностями зміни показників, які характеризують діяльність всіх структур та систем організму, особливо дихальної, серцево-судинної та системи крові.

З віком у дітей і підлітків збільшуються вага й об'єм серця, змінюється співвідношення його відділів і положення у грудній клітині, диференціюється гістологічна структура серця та судин, удосконалюється нервова регуляція серцево-судинної системи.

Вікові зміни апарату кровообігу в молодшому шкільному віці характеризуються рівномірним збільшенням об'єму серця в порівнянні з сумарним просвітом судин. Для дітей 7–11 років характерний більш низький артеріальний тиск (АТ).

З віком уповільнюється частота серцевих скорочень (ЧСС). Так, у 7–8-річному віці вона складає в середньому 80–90 уд./хв. Закономірне зниження ЧСС із віком пов'язане з морфологічним і функціональним формуванням серця, збільшенням систолічного викиду крові, виявленням і становленням впливу центрів блукаючого нерву. Із віком збільшення хвилинного обсягу (ХО) відбувається за рахунок збільшення систолічного обсягу (СО).

Із розвитком організму відбувається зростання органів зовнішнього дихання. Але конусоподібна форма грудної клітини, підняте положення ребер та їхня гранична амплітуда руху, слабо розвинуті міжреберні м'язи й мала екскурсія грудної клітини в значній мірі визначають малу глибину дихання.

Для дітей молодшого шкільного віку характерні більша напруженість функції кровообігу та дихання і менш економна витрата енергетичного потенціалу при м'язових навантаженнях, ніж у більш старших учнів й дорослих.

У тих же випадках, коли навантаження має помірну інтенсивність, ефективність дихання та кровотоку при забезпеченні тканин киснем значно збільшуються, хоча й не досягають рівня дорослих, бо забезпечуються більшою напругою кисню в альвеолярному повітрі та більш високою атреріально-венозною різницею за киснем.

Витривалість до роботи помірної інтенсивності пояснюється інтенсивним зростом аеробних можливостей у дітей від 7–8 до 9–10 років. Але

утримати високий рівень споживання кисню вони не можуть, така здібність у них виявляється й інтенсивно збільшується від 9–10 до 11–12 років.

Анаеробна продуктивність у дітей молодшого віку знаходиться на невисокому рівні.

Період статевого дозрівання супроводжується значними зрушеннями у фізіологічних системах, які забезпечують аеробні можливості організму.

Так, значно збільшується об'єм серця, найбільше збільшення у дівчаток припадає на вік 12–13 років, а у хлопчиків – на вік 13–14 років. Більш швидке збільшення серця зумовлює передумови до підвищення АТ. У цьому ж віці значно підвищується СО і за рахунок цього збільшується МСК, що поліпшує економізацію серцевої діяльності у спокої та підвищує діапазон функціональних можливостей у підлітків.

У період статевого дозрівання темпи зросту всього апарату дихання найбільш високі. У підлітків із віком поряд зі збільшенням статичних і динамічних легеневих обсягів відзначається зміна структури ЖЄЛ і легеневої вентиляції: збільшується дихальний обсяг, а резервний обсяг повітря та частота дихання зменшуються. Це обумовлює більш ефективний режим дихання, при якому газообмін у легенях здійснюється за рахунок збільшення дихального обсягу.

За час статевого дозрівання значно збільшується кількість гемоглобіну в крові, що підвищує кисневу місткість крові. У підлітків дихальні можливості підвищуються у порівнянні з молодшими школярами, але ще не досягають рівня дорослих.

У підлітків у порівнянні з молодшими школярами змінюються якісні та кількісні показники організму під час стандартних і напружених фізичних навантажень. У період статевого дозрівання збільшується як інтенсивність виконання короткочасних навантажень, так і здібність до виконання тривалої роботи більшої інтенсивності.

У підлітків у більшій мірі підвищуються аеробні можливості, а значного підвищення анаеробної продуктивності не відбувається.

Найбільший річний приріст показників анаеробної продуктивності відзначається у хлопчиків у віці 13–14 років, а у дівчаток на рік раніше, тобто у 12–13 років.

Старший шкільний вік (з 15 до 17–18 років) припадає на закінчення підліткового (хлопчики 13–16 років, дівчатка 12–15 років) та початок юнацького (юнаки – 17–21 рік, дівчата – 16–20 років) вікового періоду постнатального розвитку людини.

У кінці підліткового періоду значно збільшуються вага серця й обсяг, товщина його стінок, більші зміни відбуваються й у мікроструктурі міокарда, які дозволяють йому функціонувати на більш високому енергетичному рівні.

У цьому віці майже завершується диференціація серця і воно за своїми структурними показниками (крім розмірів) стає подібним до серця дорослої людини.

Слід пам'ятати, що нерідко в період статевого дозрівання відбувається порушення в гармонії зростання ваги та тотальних розмірів тіла, і збільшення розмірів серця частіше виникає у підлітків з акселерованим типом розвитку. У цих випадках діяльність серця відрізняється малою економічністю, недостатнім функціональним резервом і зниженням адаптаційних можливостей до фізичних навантажень. Це слід враховувати при заняттях фізичними вправами, регламентації обсягів й інтенсивності навантажень.

У старшому шкільному віці значно збільшується систолічний і хвилинний обсяги крові. У юнаків значно збільшується адаптаційна можливість апарату кровообігу та підвищується економізація серцевої діяльності. Абсолютна та відносна величини систолічного й хвилинного обсягів крові наближуються в 17–18-річному віці до величин, характерних для дорослих.

Максимальні величини ЧСС у юнаків можуть бути досягнуті при виконанні роботи великої інтенсивності, фазова структура ЧСС після 15-річного віку набуває характеру, який відповідає дорослій людині.

У старших школярів ЖЄЛ, МОД, резервні можливості легеневого дихання досягають середнього рівня здорових дорослих.

Проте, слід відмітити, що в старшому шкільному віці кількість гемоглобіну й еритроцитів практично не змінюється, а киснева місткість крові та склад кисню в артеріальній крові не досягає рівня дорослих.

У період з 15 до 16 років у юнаків спостерігається чітке зростання МСК, хоча і не таке велике, як у віці 13–14 років, а після 16 років збільшення МСК малопомітно. А у дівчат вже після 14 років спостерігається відповідна стабільність МСК.

У старших школярів суттєво підвищується працездатність, більш економними стають кисневі режими організму при фізичних навантаженнях. Найбільш суттєво підвищується витривалість до роботи великої та помірної інтенсивності (за виключенням дівчат).

Помітно збільшується можливість організму працювати «у борг», тобто підвищується анаеробна продуктивність. Кисневий борг, при якому старші школярі зупиняють роботу, наближається до рівня дорослих. Киснева вартість роботи у цьому віці продовжує знижуватись, а коефіцієнт повної дії – збільшуватись.

При плануванні розвитку витривалості у шкільному віці слід враховувати й статеві особливості. У дівчаток і дівчат м'язові функціональні можливості системи крові, кровообігу та дихання у суттєво визначають меншу потужність і місткість джерел енергозабезпечення роботи, ніж у хлопчиків. Рівень аеробних й анаеробних можливостей у дівчат на 20–30 % нижчий. Уже відмічалось, що «піки» приросту аеробної продуктивності у дівчаток спостерігаються раніше, ніж у хлопчиків. В усіх вікових групах, особливо в старших, серцевий ритм у дівчат помітно частіший, ніж у юнаків. У дівчат 16–17 років відбувається зниження витривалості у бігу.

Надаючи велике значення віковим і статевим особливостям, не слід забувати про індивідуальні відхилення в розвитку організму.

На розвиток витривалості впливають генетичні фактори. За даними Л. П. Сергиенка (2004):

- аеробні можливості людини контролюються в розвитку генотипом на 70–75 %;
- на анаеробні здібності людини більше впливає спадковість, чим середовище;
- генотип у більшій мірі контролює розвиток лактатної, ніж алактатної витривалості;
- контроль спадковості за аеробними можливостями вищий у жінок, ніж у чоловіків.

Сенситивні періоди розвитку витривалості наведені в табл. 13.1 і 13.2.

Таблиця 13.1 – Сенситивні періоди для розвитку витривалості (за А. А. Гужаловським, 1974)

Витривалість: Рухові здібності	Вік									
	7–9	8–9	9–10	10–11	11–12	12–13	13–14	14–15	15–16	16–17
Статичний режим	д		д	д	д		д	х		
Динамічний режим			д	д	д х	х			х	
Зона максимальної інтенсивності				д			д	х	х	
Зона субмаксимальної інтенсивності			д	х			д		х	х
Зона великої інтенсивності		х	д х	д		д			х	х
Зона помірної інтенсивності		д х		х				х	х	

Примітка: д – дівчатка, х – хлопчики

Таблиця 13.2 – Чутливі фази розвитку рухової функції в учнів шкільного віку (за А. Гужаловським)

Рухові якості	Стать	Вікові періоди (роки)									
		7–8	8–9	9–10	10–11	11–12	12–13	13–14	14–15	15–16	16–17
Сила	Х		х		х			хх	х	х	ххх
	Д	х	х		ххх	хх					ххх
Швидкість	Х	ххх	ххх	х						х	
	Д	ххх	ххх	хх	ххх			ххх		х	
Швидкісно-силові якості	Х				х			х	хх		
	Д	х		ххх	ххх	ххх			х		
Статична витривалість	Х							хх	ххх		ххх
	Д	хх		ххх	хх	ххх			хх		
Динамічна (силова) ви-	Х					ххх	хх			хх	
	Д		хх	ххх	ххх	ххх	хх				

тривалість												
Загальна	Х		ххх		ххх		ххх		хх			
витривалість	Д		х	хх	хх	ххх						х
Гнучкість	Х		ххх		ххх		ххх		хх			
	Д	х		х		хх		хх	ххх		ххх	
Рівновага	Х			ххх					ххх		ххх	
	Д	хх	ххх	хх		ххх	х					

Умовні позначення: х – фази низької чутливості;
хх – фази середньої чутливості;
ххх – фази високої чутливості.

13.3 Засоби розвитку витривалості

Загальна витривалість визначається як витривалість до роботи у відповідних зонах навантаження: *витривалість у максимальній зоні, витривалість у субмаксимальній зоні, витривалість у великій зоні й витривалість у помірній зоні навантажень.*

Витривалість у *максимальній зоні навантажень* обумовлена функціональними можливостями анаеробного креатинфосфатного енергетичного джерела. Гранична тривалість роботи не перевищує 15–20 с. За даними А. П. Матвеєва (1990), найбільш інтенсивно цей вид витривалості розвивається в середньому шкільному віці (14–16 років у хлопчиків і 13–14 років у дівчаток). До основних засобів підвищення рівня витривалості в максимальній зоні відносять циклічні вправи, тривалість яких не перевищує 5–10 с, що дорівнює пробіганню відрізків 20–50 м із максимальною швидкістю. Як правило, вправи використовуються в режимі повторного виконання, серіями. Інтервали відпочинку між біговими вправами можуть складати 2–3 хв., а між серіями – 4–6 хв. Періоди відпочинку заповнюються вправами на розслаблення м'язів, ходьбою, що чергується з дихальними вправами. У школярів повторне виконання навантаження можна пропонувати при частоті серцевих скорочень 115–120 уд./хв. і припиняти вправу при зниженні швидкості бігу в середньому до 70–75 % від максимальної.

Витривалість у *субмаксимальній зоні навантажень* характеризується можливостями анаеробно-гліколітичного механізму енергозабезпечення. Максимальна тривалість роботи без зниження потужності не перевищує 2,5–3 хв. Сенситивними періодами для розвитку цього виду витривалості вважається вік 10–11 років 15–17 років у хлопчиків і 9–10 років і 13–14 років у дівчаток. Основними засобами розвитку витривалості в субмаксимальній зоні є вправи циклічного й ациклічного характеру (наприклад, біг, метання). Потужність вправ не повинна перевищувати 85–95 % від максимальної, а тривалість їхнього виконання – від 40 с до 1,5–2,0 хв. Наприклад, якщо максимальна швидкість бігу у школярів VI класів складає в середньому 6,3–6,5 м/с, то швидкість бігу в зоні субмаксимального навантаження дорівнюватиме приблизно 5,4 м/с. Вправи можуть виконуватися з додатковим тягарем, але з корекцією тривалості й кількості повторень.

Витривалість у *зоні великих навантажень* характеризується максимальними можливостями механізмів аеробного енергозабезпечення, максимальними можливостями систем дихання і кровообігу. Якщо при навантаженнях максимальної й субмаксимальної потужності відновлення енергетичного потенціалу м'язів відбувається переважно в період відновлення, то при навантаженнях великої потужності – переважно під час роботи. Разом із тим робота такої потужності активізує в значній мірі анаеробні процеси і в першу чергу анаеробно-гліколітичні. Тривалість роботи складає в середньому від 3 до 7–10 хв. Величина навантажень визначається діапазоном інтенсивності від 60–65 % до 70–75 % від максимальної потужності. Найсприятливішими віковими періодами для розвитку цього виду витривалості є вік у хлопчиків від 8 до 11 років і від 15 до 17 років, у дівчаток – від 9 до 12 років і від 13 до 14 років.

Основними засобами є циклічні вправи, що виконуються з інтенсивністю 65–70 % від максимальної (біг, плавання, ходьба на лижах тощо). Вправи повинні викликати значне підвищення частоти серцевих скорочень і легеневої вентиляції. Залежно від віку частота скорочень серця може досягати 180–200 уд./хв., а хвилинний об'єм дихання 40–80 л/хв. при частоті дихання 45–60 цикл./хв.

Витривалість у *помірній зоні навантажень* характеризується оптимальною взаємодією систем дихання і кровообігу, їхньою взаємоузгодженістю зі структурою рухової дії. Тривалість роботи забезпечується аеробними процесами з незначною активізацією анаеробних. Застосовується навантаження, що не перевищує 60–65 % від максимального. З таким навантаженням можна продовжувати роботу від 10–15 хв. до 1,5 годин і більше. Цей вид витривалості ефективно розвивається протягом усього шкільного віку. Разом із тим найбільшого результату можна досягти у хлопчиків у віці 8–11 років і 14–16 років. У дівчаток вікові періоди інтенсивного розвитку витривалості в помірній зоні простежуються менш виразно, проте найперспективнішими для педагогічного впливу можна вважати вік 8–9, 11–12 і 14–15 років.

Основними засобами, які використовуються для розвитку витривалості в зоні помірних навантажень, є тривалі циклічні вправи (наприклад, тривала ходьба, кросовий біг, лижні марші). Така потужність роботи викликає активізацію частоти серцевих скорочень у діапазоні від 130–140 до 160–170 уд./хв., відповідно і легенева вентиляція коливається у великих діапазонах від 12–14 до 40–45 л/хв. У молодших школярів величини параметрів функціональної активності дещо вищі, ніж у старшокласників, вище вони й у дівчаток у порівнянні з хлопчиками.

Однією з особливостей розвитку цього виду витривалості є необхідність тривалого виконання вправи, що дозволяє забезпечити необхідну взаємоузгодженість в діяльності органів і структур організму, перейти на більш ефективні джерела енергії. На уроках фізичної культури доцільно навчати бігу, ходьбі на лижах із необхідною швидкістю пересування. А

потім у вигляді домашніх завдань збільшувати об'єм роботи, нарощувати тривалість її виконання.

Для розвитку ***локальної м'язової витривалості*** (ЛМВ) застосовуються вправи з тягарем, стрибкові вправи і біг з опором, які виконуються повторно-серійним й інтервальним методом.

Вправи з тягарем виконуються інтервальним методом. Інтервальний метод роботи з тягарем є ефективним способом підвищення потужності анаеробного алактатного механізму енергозабезпечення, вдосконалення енерготранспортної функції КрФ, активізації аеробного джерела ресинтеза АТФ і зниження частки гліколіза при циклічному режимі роботи (Ю. В. Верхошанский, 1988).

Для розвитку ЛМВ за допомогою тягаря рекомендуються два основні варіанти:

1. Короткочасна (10 с) робота граничної інтенсивності в темпі один рух в 1 с із різними інтервалами відпочинку (10, 30 і 60 с), кількість повторень в серії – від 5–6 до 10–12 разів. У тренувальному сеансі 2–3 серії з відпочинком 8–10 хв. Починати роботу слід з 5–6 повторень і 60-секундними інтервалами відпочинку. Потім скорочувати інтервал відпочинку до 30 і 10 с і збільшувати кількість повторень.

2. Робота 20–30 с субмаксимальної інтенсивності в темпі один рух в 1 с із різними інтервалами відпочинку (30 і 60 с). Кількість повторень в серії – від 4–6 до 20. У тренувальному сеансі – 2–3 серії з відпочинком 10–12 хв. Починати роботу слід з 4–6 повторень з 60-секундними інтервалами, потім скорочувати інтервал до 30 с і збільшувати кількість повторень до 10.

За даними Ю. В. Верхошанского, перший варіант в основному сприяє розвитку потужності, другий – місткості анаеробного алактатного джерела енергозабезпечення при помірному залученні гліколітичного механізму енергоутворення. У ході тренування в обох варіантах необхідно поступово підвищувати інтенсивність роботи двома способами: збільшенням ваги тягаря, зберігаючи темп рухів, або підвищенням темпу рухів при тому ж тягарі.

У кожному індивідуальному випадку вага тягаря підбирається емпірично так, щоб при темпі роботи один рух в секунду можна було виконати 10–12 рухів без явних ознак стомлення й істотного зниження їхньої швидкості.

Інтервальний метод розвитку ЛМВ із використанням тягаря в системі СФП займає певне місце. Перш за все йому повинна передувати спеціалізована силова робота з переважною спрямованістю на розвиток максимального силового, а також вибухового і швидкісного компонентів силової витривалості. Після цього в тренування включається 1-й варіант і потім 2-й варіант інтервального методу. У перервах між серіями разом із вправами на розслаблення обов'язково виконуються ті самі вправи (тобто тими ж м'язовими групами) 2–3 рази по 15–20 с із меншим тягарем, у більш низькому темпі й із помірною швидкістю. Якщо навантаження було направлено

на м'язи ніг, у цьому випадку слід виконати легкі стрибкові вправи (2–3 рази по 30–50 м) або довгі прискорення субмаксимальної інтенсивності (2–3 рази по 60–80 м).

Стрибкові вправи застосовуються для розвитку ЛМВ у двох варіантах інтервального режиму. У першому з них, направленому переважно на підвищення потужності анаеробного алактатного механізму енергозабезпечення, використовуються короткі стрибки, виконувані з субмаксимальною потужністю: десятикратний стрибок із чергуванням ніг (2 на правій, 2 на лівій); восьмикратний стрибок із ноги на ногу; шестикратний стрибок на одній (правій, лівій) нозі. У серії один із цих стрибків повторюється 4–8 разів з інтервалом 10–15 с. Виконуються 2–3 серії з відпочинком 8–10 с.

В іншому варіанті, направленому переважно на розвиток місткості анаеробного алактатного механізму енергозабезпечення, виконуються будь-які за формою рухів стрибкові вправи помірної інтенсивності тривалістю 20–30 с. У серії – 4–6 повторень з відпочинком 1 хв. У тренувальному сеансі – 2–3 серії з відпочинком 10–12 хв.

Ефективним засобом розвитку ЛМВ є біг з опором. Як зовнішній опір можуть використовуватися диски від штанги, автомобільні покришки або колеса від легкового автомобіля, гумовий шнур тощо. Наприклад, виконання бігових вправ із буксируванням вантажу в межах 20 % від максимального тягового зусилля забезпечує переважний приріст дистанційної швидкості бігу (до 8,0 %), а з вантажем 40 % – швидкості стартового розгону (до 5,8 %). Причому добрий результат досягається чергуванням вправ із вантажем зі швидкісним виконанням тих самих вправ без вантажу (В. К. Русинов, 1971).

Спеціальна витривалість у різних видах спорту має свою специфіку. Розглянемо на прикладі гімнастики розвиток спеціальної витривалості в складно-технічних видах спорту. Витривалість прийнято поділяти на два види: *загальну і спеціальну.*

Загальна витривалість – це здібність протистояти втомі й виконувати великий обсяг роботи по елементах на високому спортивно-технічному рівні. Очевидно, що кожний вид гімнастичного багатоборства висуває свої специфічні вимоги до розвитку загальної витривалості. Основні засоби підвищення загальної витривалості – вправи різних структурних груп.

Спеціальна витривалість – це здібність протистояти втомі й виконувати великий обсяг роботи за комбінаціями на високому спортивно-технічному рівні. Рівень спеціальної витривалості впливає на удосконалення виконавчої майстерності в змагальних вправах, а також на ефективність змагальної діяльності.

Вибір методики розвитку витривалості залежить від періоду підготовки спортсменів. У підготовчому періоді на загально-підготовчому етапі виконується специфічна робота на рівні анаеробного порога. Багатьма дослідженнями доказано, що тривале специфічне навантаження з інтенсивністю від низької до помірної є найкращим режимом тренування для підви-

щення анаеробного порога і досягнення кращих результатів у спортивних вправах, які вимагають витривалості

Основні засоби: біг на дистанції більше 1000 м, крос, біг на лижах і ковзанах, плавання, тривалі стрибки зі скакалкою гра з м'ячем, комбінації-кільцівки.

У підготовчому періоді на спеціально-підготовчому етапі робота на витривалість планується відповідно до концепції про те, що інтенсивне тренування може бути ефективним, тобто не приводити до значної концентрації лактату в крові, тільки за умови високого рівня окислювальних можливостей великої кількості рухових одиниць (J. Gve et al., 1980; H. Rucko et al, 1980). Якщо ця умова дотримана, то інтенсивне тренування буде настільки ж ефективним для підвищення рівня аеробних можливостей спортсмена, як і тренування помірної інтенсивності (E. Fox, 1975; D. Poole, C. Gaesser, 1985).

Для реалізації цієї концепції є два шляхи підвищення інтенсивності: 1) або виконуючи більшу кількість скорочень у певний відрізок часу (чи підтримуючи ту саму частоту скорочень протягом тривалого часу) (G. Duley et al., 1982; R. Fitts et al., 1975; S. Harms, R.Hiskson, 1983); 2) або використовуючи прийом локальної інтенсифікації роботи м'язів за допомогою вправ з обтяженням чи спеціального режиму дистанційної роботи з підвищеним силовим компонентом і невисоким темпом рухів (Ю. В. Верхошанский, А. А. Чариєва, 1984).

Перший випадок пов'язаний із глобальною інтенсифікацією функцій організму, що супроводжується значним нагромадженням лактату в крові, високим рівнем напруження серцево-судинної й гормональної систем, що доцільно тільки в змагальному періоді й неприпустимо в підготовчому періоді. У другому випадку ці небажані явища виражені в значно меншій мірі, що дозволяє виконати великий обсяг розвивальної роботи без надмірної інтенсифікації функцій вегетативних і гормональних систем. Такий режим роботи переважно орієнтований на розвиток локальної м'язової витривалості (ЛМВ), підвищення аеробного порога (АП) й аеробної потужності організму і є основним способом у системі тренування на витривалість. Він може поєднуватися з виконанням змагальних вправ на рівні АП і повинен передувати інтенсивній роботі (Ю. В. Верхошанский, 1983, 1985).

У гімнастичній практиці для розвитку витривалості можливі декілька підходів:

I. Розвиток спеціальної витривалості, знаходить своє вираження в «пристосованості» до:

- загальних особливостей гімнастичної рухової діяльності;
- особливостей діяльності на видах багатоборства.

Головна особливість полягає в необхідності здійснювати різнохарактерну роботу з численними переключеннями з одного режиму на інший, у переважній більшості випадків в умовах обертань.

II. Друга особливість полягає в тому, що також в умовах обертання потрібно виконувати роботу визначеними групами м'язів, із різною амплі-

тудою, із різними напрямками рухів, із різними за величиною й характером зусиллями і при цьому уникати генералізованого напруження.

Для розвитку спеціальної витривалості гімнаста найдоцільніше, на думку Ю. В. Менхіна, застосовувати такі види вправ:

1. Тривалі стрибки на батуті.
2. Акробатичні стрибки без тривалих пауз (кілька серій поспіль).
3. Вільні вправи цілком і по частинах.
4. Спеціальні комплекси вправ.

Вправи виконуються з умовою обов'язкового подолання почуття утоми. При цьому можна використовувати й допомогу. Однак потрібно врахувати, що при сильному перекручуванні техніки рухів (це буває в останніх спробах) виконувати далі вправи не слід. Після достатнього відпочинку треба 2–3 рази окремо виконати технічно, правильно ті елементи, якими закінчуються спеціальні комплекси на витривалість. Це два головні правила, за якими з метою розвитку спеціальної витривалості застосовуються і стрибки на батуті, і акробатичні стрибки, та й узагалі будь-які вправи, якщо вони несуть у собі елементи техніки. Перші три групи вправ досить добре відомі. Тому більш детально ознайомимося з четвертою групою – комплексами спеціальних вправ.

Комплекси спеціальних вправ можуть бути декількох видів, у залежності від того, коли й де застосовуються. На початковому етапі основний зміст тренувань повинні складати спеціальні заняття з фізичної підготовки, однак не за рахунок часу на хореографію й акробатику.

У ці заняття повинні включатися:

1. 12–16 розминочних вправ: махові, вільні рухи руками, ногами, присідання, нахили, обертання тулубом, плечима, нетривалий біг.
2. 16–20 силових чи швидкісно-силових вправ.
3. Гра з м'ячем (15–20 хв.).
4. Вправи на розтягування (10–15 хв.).

13.4 Методи розвитку витривалості

Для розвитку витривалості використовуються ***методи суворо-регламентованої вправи, ігровий метод і метод кругового тренування.***

Для розвитку витривалості в *максимальній зоні навантажень* використовується *повторний метод* з ординарним інтервалом відпочинку.

Для розвитку витривалості в *субмаксимальній зоні навантажень* провідним методом розвитку є *суворо регламентовані вправи,* що дозволяють точно задавати величину і об'єм навантаження. Вправи можуть виконуватися повторно або безперервно серіями. Інтервали відпочинку триває від 3 до 6 хв. Повторне виконання вправи або серії вправ починається

при частоті серцевих скорочень 110–120 уд./хв. Між повторними навантаженнями використовуються вправи на дихання, на розслаблення м'язів.

Розвиток витривалості в *зоні великих навантажень* здійснюється за допомогою *ігрового методу й методу суворо-регламентованої вправи*. Ігровий метод дозволяє за рахунок підвищеної емоційності досягати більшого об'єму роботи. Вправи можуть виконуватися повторно з тривалістю 3–5 хв. й інтервалом відпочинку до 6–8 хв. Повторне виконання вправи починається при досягненні частоти серцевих скорочень 110–115 уд./хв. і хвилинного об'єму дихання до рівня 110–120 % від початкової величини.

Розвиток витривалості в *помірній зоні навантажень* здійснюється за допомогою рівномірного методу *(методу суворо регламентованої вправи —> методу стандартно-повторної вправи —> стандартно-безперервної вправи —> рівномірного методу).*

Для розвитку *локальної м'язової витривалості* (ЛМВ) застосовується повторно-серійний й інтервальний методи.

Для розвитку *загальнофункціональної витривалості* у складнотехнічних видах спорту використовуються методи *стандартно-повторної вправи.* Методи стандартно-повторної вправи відрізняються повторним виконанням заданих рухів, дій по ходу даного, окремого заняття без скільки-небудь істотних змін їхньої структури і зовнішніх параметрів навантаження (повторне пробігання будь-якої стандартної дистанції з постійною швидкістю, багаторазове піднімання штанги тієї самої ваги тим самим способом, виконання комбінацій-кільцівок тощо). Така стандартизація – одна з необхідних умов формування морфофункціональної адаптації організму до визначеної діяльності і збереження досягнутого рівня працездатності.

Під **стандартизацію навантаження** розуміється *повторюваність її зовнішніх параметрів.* Що ж стосується функціональних зрушень в організмі у відповідь на цю роботу, то вони відносно стандартні лише за деяких умов, а саме: якщо функціональний стан організму до моменту чергового її повторення устигає відновитися приблизно до вихідного рівня (у процесі вправи із досить великими інтервалами відпочинку) чи якщо беззупинна тривала робота виконується в умовах так називаного істинного стійкого стану. Але якщо функціональний стан організму зазнає до початку чергового повторення істотних змін, той самий зовнішній вплив дає в процесі повторень неоднаковий ефект.

Методи стандартно-повторної вправи застосовуються як у рамках окремого заняття, так і протягом серії занять. В останньому випадку стандарт навантаження зберігається доти, поки не відбудеться адаптація до нього і навантаження не стане стандартним не тільки за своїми зовнішніми параметрами, але й за відповідними реакціями організму, тоді встановлюється новий стандарт навантаження, що відповідає підвищеним функціональним можливостям організму.

13.5 Педагогічний контроль за розвитком витривалості

Педагогічний контроль за розвитком витривалості здійснюється за допомогою тестування й інструментальних методик загальновідомих в практиці фізичного виховання (Л. П. Сергієнко, 2001).

Ходьба. *Обладнання.* Виміряна дистанція (вимірювати дистанцію слід по лінії на відстані 15 см від внутрішнього краю доріжки); секундоміри; стартовий пістолет або прапорець.

Проведення тесту. Купер (1989) для дітей шкільного віку пропонує кілька варіантів тесту:

– 12-хвилинна ходьба з бігом;

– 1,5-мильна (приблизно 2400 метрів) ходьба з бігом;

– 3-мильна (приблизно 4800 метрів) ходьба.

За командою «На старт!» учасники тестування стають на стартову лінію в положенні високого старту. Потім за командою «Марш!» (або після пострілу з пістолета) вони починають ходьбу, намагаючись подолати дистанцію якомога швидше. У 12-хвилинному й 1,5-мильному тесті під час ходьби на окремих ділянках дистанції можна переходити на біг.

Результат. Довжина подоланої дистанції за 12 хв. (із точністю до 10 м), або час, витрачений на 1,5-мильну або 3-мильну ходьбу з точністю до 1 с.

Загальні вказівки та зауваження.

1. Тестування краще проводити на стадіоні, щоб доріжка була рівною.
2. Погодні умови мають сприяти учасникам показати свій кращий результат.
3. 3-мильну ходьбу можна проводити не раніше ніж після 6 тижнів тренувань.

Нормативні оцінки аеробних можливостей дітей, визначених цими тестами, наведено у додатку А табл. А.2.

Визначити витривалість можна шляхом реєстрації бігу на довгі дистанції (1000, 1500, 2000, 3000 м). Визначення витривалості можливе і за допомогою інших тестів.

Ходьба і біг. *Обладнання.* Виміряна дистанція; секундомір; стартовий пістолет або прапорець.

Проведення тесту. Учасникам тестування пропонують подолати дистанцію ходьбою, бігом або поєднувати біг з ходьбою. Залежно від віку, статі, індивідуальних здібностей дітей і підлітків пропонують такі дистанції:

- 600, 800, 1000 м – дітям 7–10 років;
- 2000 м – хлопцям, дівчатам 11–14 років;
- 3000 м – юнакам, дівчатам 15–18 років;
- 5000 – 42 195 м – юним спортсменам.

Результат. Час подолання дистанції ходьбою й бігом у хвилинах і секундах.

Загальні вказівки та зауваження. Чергування бігу і ходьби здійснюється індивідуально залежно від самопочуття учасника тестування.

Біг протягом 5, 7, 9, 12 хв.

Обладнання. Секундомір; виміряна бігова дистанція; стартовий пістолет або прапорець.

Проведення тесту. Чим молодші діти, тим коротший за часом біг вони виконують. Після старту учасники тестування намагаються за встановлений час подолати якомога більшу дистанцію.

Результат. Визначення довжини дистанції, котру пробіг учасник за встановлений час з точністю до 1 м.

Загальні вказівки та зауваження.

1. Тестування слід проводити за сприятливих погодних умов.
2. Перед тестом необхідно провести розминку, а після нього – заминку.
3. При появі неприємних відчуттів тестування припиняють.

Оцінка результатів 9-хвилинного бігу хлопчиків і дівчаток 7–10 років наведена у додатку А табл. А 3 (Roche, 1980). При дослідженні канадських учнів визначено оцінку результатів (Roche, 1980) 12-хвилинного бігу для хлопців наведено у додатку А табл. А.4 і дівчат (табл. А.5) у віці 11–17 років.

За результатами 12-хвилинного бігу, як вважає Jeannotat (1980), непрямо можна визначати максимальне споживання кисню.

Гарвардський степ-тест. Для оцінювання загальної витривалості успішно використовується Гарвардський степ-тест, запропонований Карпманом (1980), Ауликом (1990), Тихвинським, Хрущовим (1991).

Обладнання. Сходинки різної висоти або регульована сходинка; механічний метроном; секундомір.

Опис проведення тестування. У Гарвардському степ-тесті фізичне навантаження задають за допомогою сходжень на сходинку. Висоту сходинки і час сходження вибирають залежно від статі, віку і поверхні тіла учасника тестування (табл. 13.3).

Таблиця 13.3 – Висота сходинки й час сходження при виконанні Гарвардського степ-тесту

Стать	Вік, років	Висота сходинки, см	Тривалість піднімання, хв.
Хлопчики і дівчатка Хлопчики і дівчатка	до 8 8–12	35 35	2 3
Дівчата	12–18	40	4
Хлопці	12–18	45	4

Темп сходження постійний і дорівнює 30 циклам за одну хвилину. Кожний цикл складається із чотирьох кроків: 1 – піднімання однієї ноги на сходинку; 2 – учень стає на сходинку обома ногами, займаючи вертикальне положення; 3 – опускає на підлогу ногу, з котрої починав сходження; 4 – опускає на підлогу ногу, з котрої починав сходження; 4 – опускає другу ногу на підлогу. Темп рухів задається метрономом. Він становить 120 ударів за хвилину. У цьому випадку кожний рух відповідатиме одному удару метронома. Тривалість виконання тесту не повинна перевищувати 5 хв. Якщо учасник тестування стомився і відстає від ритму сходження впродовж 20 с, то тест припиняють і фіксують час.

Після виконання тесту учень сідає на стілець. Метроном зупиняють, але секундомір спиняють. Першу хвилину учасник тестування спокійно відпочиває у зручній позі. Потім упродовж перших 30 секунд на 2-гій хвилині відновлення в ділянці серцевого поштовху (або на сонній артерії) підраховують і записують частоту серцевих скорочень (ЧСС).

Результатом тестування є індекс Гарвардського степ-тесту, який вираховується за скороченою формулою:

$$\text{ІГСТ (скорочена форма)} = \frac{t \times 100}{\times 1{,}5}$$

Оцінку фізичної працездатності визначали за скороченою формою індексу Гарвардського степ-тесту: ІГСТ < 50 – погана; 50–80 середня; > 80 – добра.

Загальні вказівки й зауваження. Необхідно спочатку продемонструвати учневі виконання тесту, а потім дати йому попередню спробу. Під час виконання тесту дозволяється кілька разів змінювати ногу. Необхідно стежити за тим, щоб учасник тестування не робив таких помилок: недотримання правильного ритму; неповне випрямлення колінних суглобів на сходинці; неповне випрямлення тіла на сходинці; становлення ноги на підлогу на пальці.

Для визначення рівня розвитку витривалості й прийняття рішення про подальший її розвиток здійснюється *попередній педагогічний контроль.* Для цього проводиться тестування, і його результати порівнюються з оціночними таблицями. На основі аналізу результатів тестування приймається рішення про використання рухових завдань, спрямованих на розвиток витривалості.

Для оцінювання впливу фізичних вправ на розвиток витривалості проводиться повторне тестування *(тематичний педагогічний контроль)* після серії занять. Результати тестування порівнюються з результатами попереднього педагогічного контролю, робиться висновок про ефективність впливу рухових завдань на розвиток витривалості.

13.6 Література

1 Платонов В. М., Булатова М. М. Фізична підготовка спортсмена. К. : Олімпійська література, 1995. С. 109–216.
2. Романенко В. А. Рухові здібності людини. Донецьк: Новий світ, УК-Центр, 1999. 336 с.
3. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. К. : Олімпійська література, 2001. С. 264–288.
4. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання. – Харків: ОВС, 2007. – С. 81 – 86.
5. Теорія та методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: Підручник у 2-х томах / За редакцією Т.Ю. Круцевич. - Том 1. - К.: Олімпійська література, 2003. - 423 с.
6. Худолій О. М. Основи методики викладання гімнастики : навч. посібник. Харків : ОВС, 2004. С. 245–259.
7. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків : ОВС, 2007. С. 236–265.
8. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. С. 177–196.

13.7 Дидактичне тестування. Тема 13. Рухова витривалість

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Яке з наведених понять «здібності до витривалості» є найбільш правильним:

а) це здібність протистояти втомі в процесі діяльності;

б) це здібність виконувати значний обсяг фізичної роботи із збереженням заданих параметрів рухів;

в) це генетично обумовлена в розвитку здібність, яка дозволяє людині тривало виконувати будь-яку діяльність без зниження її ефективності;

г) це генетично обумовлена в розвитку здібність, яка забезпечує можливість виконувати різноманітні фізичні навантаження?

2. Здібність людини до тривалої діяльності, яка визначається ефективністю роботи серцево-судинної і дихальної систем називається:

а) загальною витривалістю;

б) спеціальною витривалістю;

в) глобальною витривалістю;

г) кардіореспіраторною витривалістю.

3. До загальної витривалості належать такі види:

а) кардіореспіраторна, тотальна, регіональна, локальна;

б) тотальна, регіональна;

в) швидкісна, кардіореспіраторна, силова;

г) кардіореспіраторна, координаційна, силова.

4. Витривалість до певної рухової діяльності, обраної в якості спортивної спеціалізації чи професійної роботи, називається:

а) анаеробною витривалістю;
б) спеціальною витривалістю;
в) специфічною витривалістю;
г) аеробною витривалістю.

5. Витривалість до певних якісних аспектів рухових можливостей людини називається:

а) специфічною витривалістю;
б) спеціальною витривалістю;
в) швидкісно-силовою витривалістю;
г) анаеробною витривалістю.

6. Найбільш інформативним показником аеробної витривалості є:

а) частота серцевих скорочень;
б) поріг анаеробного обміну (ПАНО);
в) хвилинний об'єм дихання;
г) максимальне споживання кисню (МСК).

7. При розвитку загальної витривалості інтенсивність виконання вправ повинна бути:

а) 40–50 %;
б) 51–74 %;
в) 75–85 %;
г) 86–95 %.

8. Найбільш продуктивна робота для розвитку аеробної витривалості (найбільш інтенсивний зріст МСК) відбувається на частоті серцевих скорочень:

а) 150–160уд./хв.;
б) 170–180уд./хв.;
в) 185–195уд./хв.;
г) понад 200 уд./хв.

9. Роботу на витривалість забезпечує такий механізм енергоутворення:

а) гліколітичний;
б) креатинфосфатний;
в) окислювальний.

10. Найбільш сприятливим для розвитку рухової витривалості до роботи помірної інтенсивності є віковий період:

а) 9–12 років;
б) 14–16 років;
в) 17–18 років;
г) 19–21 років.

11. Найбільш сприятливим для розвитку рухової витривалості до роботи великої інтенсивності є віковий період:

а) 9–12 років;
б) 13–14 років;
в) 15–16 років;
г) 17–18 років;

12. Головним у розвитку рухової витривалості є метод:

а) стандартно-повторної вправи;

б) динамічних зусиль;

в) комбінований метод;

г) кругове тренування.

ЛЕКЦІЯ 14. ГНУЧКІСТЬ

14.1 Поняття про гнучкість.
14.2 Вікові, статеві й індивідуальні особливості розвитку гнучкості.
14.3 Засоби розвитку гнучкості.
14.4 Методи розвитку гнучкості.
14.5 Педагогічний контроль за розвитком гнучкості.
14.6 Література.
14.7 Дидактичне тестування. Тема 14. Гнучкість

14.1 Поняття про гнучкість

Гнучкість – це здібність людини виконувати рухи з великою амплітудою (Н. Г. Озолин, 1949). Інший автор, Л. П. Сергієнко (2017), указує, що *гнучкість* – це генетично обумовлена в розвитку здібність опорно-рухового апарату людини, яка дозволяє виконувати вправи з максимальною амплітудою (див. рисунок 9.6). Далі автор відмічає такі основні ознаки класифікації гнучкості:

- режим роботи м'язових волокон;
- наявність чи відсутність зовнішньої допомоги при виконанні вправ;
- прояв гнучкості в одному або всіх суглобах.

За першою ознакою розрізняють динамічну й статичну гнучкість. *Динамічна гнучкість* – це здібність людини виконувати з максимальною амплітудою динамічні вправи. Тобто, це гнучкість, яка проявляється в рухах. *Статична гнучкість* – це здібність людини виконувати з максимальною амплітудою статичні вправи. Тобто, це гнучкість, яка проявляється в позах.

За другою ознакою розрізняють активну і пасивну гнучкість. *Активна гнучкість* – це здібність людини виконувати вправи з максимальною амплітудою за рахунок власних м'язових зусиль. *Пасивна гнучкість* – це здібність людини виконувати вправи з максимальною амплітудою за рахунок зовнішньої допомоги. До того ж пасивна гнучкість може бути виміряна при дозованій зовнішній допомозі *(дозована пасивна гнучкість)* і при максимальній зовнішній допомозі *(максимальна пасивна гнучкість).*

За третьою ознакою розрізняють *загальну гнучкість і рухливість в окремому суглобі.* Якщо люди відрізняються високою рухливістю в кульшовому, плечовому, ліктьовому, гомілковостопному суглобах, хребетному стовпі та інших суглобах, то можна говорити *про високу загальну гнучкість.* Значно частіше людина має відмінну рухливість в одному суглобі (наприклад, у хребетному стовпі) і задовільну в іншому (наприклад, у гомілковостопному). Тому доцільно в спортивній практиці вимірювати рух-

ливість в окремих суглобах*: кульшовому, хребетному стовпі, плечовому, ліктьовому, колінному, гомілковостопному*

Можливість людини виконувати рухи з великою амплітудою функціонально зумовлена будовою суглобів, силою м'язів і їхнім станом. (В. М. Заціорський, 1970) відзначає, що гнучкість залежить від еластичності м'язів і зв'язок. Еластичні властивості м'язів можуть у чималій мірі змінюватися під впливом центральної нервової системи (наприклад, при емоційному підйомі на змаганнях гнучкість збільшується).

Інші автори (Л. К. Семенова, Б. В. Сермєєв, 1991) відзначають, що людині властиві ***дві основні форми*** рухливості в суглобах: рухливість при *активних* рухах і рухливість при *пасивних* рухах.

Між активною й пасивною рухливістю прямого кореляційного зв'язку не виявляється: можна володіти високими показниками пасивної рухливості і невисокими активної і навпаки. Активна рухливість в суглобах має найбільше практичне значення, бо вона в значній мірі реалізується при виконанні фізичних вправ. При пасивній рухливості виявляються резервні можливості збільшення активної рухливості в суглобах.

Пасивна рухливість відповідає анатомічній будові суглоба, індивідуальним особливостям його побудови. Вона залежить від еластичності й довжини оточуючих м'язів, зв'язок і суглобних сумок і проявляється за рахунок впливу сил, що знаходяться поза тілом (Ю. В. Менхин, 1989). Пасивна гнучкість генетично зумовлена (В. С. Фарфель, 1977).

Активна рухливість залежить від тих самих факторів, що і пасивна, а також від сили м'язів, що оточують суглоб, здійснюючих рух.

Активна гнучкість набувається в процесі занять фізичною культурою і спортом. Як відзначає (Б. В. Сермєєв, 1991) у спортивній діяльності анатомічно можлива рухливість використовується лише на 80–95 %.

Властивості м'язової тканин, що обмежують рухливість суглобів, залежать від:

- рівня збудження ЦНС: при емоційному збуджені рухливість у суглобах зростає;
- зовнішньої температури: чим холодніше середовище, тим більша в'язкість, твердість м'язів, сильніше їхня схильність до травм;
- добової періодичності у показниках рухливості в суглобах: ранком рухливість звичайно нижча, ніж удень.
- віку: найбільшу природну рухливість у суглобах мають діти;
- статі: звичайно жінки більш гнучкі, оскільки їхній м'язово-зв'язковий апарат більш еластичний, ніж у чоловіків того ж віку.

14.2 Вікові, статеві й індивідуальні особливості розвитку гнучкості

Аналіз робіт Л. В. Волкова, 1980, 1988; Н. А. Фомина, В. П. Філіна, 1972; А. А. Маркосяна, 1967 свідчить, що збільшення показників сумарної рухливості хребетного стовпа при згинальних рухах у віці 7–17 років відбувається нерівномірно. У хлопчиків гнучкість розвивається з 7 до 10 років, у 11–13 років приріст рухливості хребетного стовпа уповільнюється, з 14 років знов починається більш активний приріст і досягає найбільших величин у 15 років. У 16–17 років рухливість хребта зменшується до рівня, який спостерігався в 9 років.

У дівчаток у період від 7 до 14 років показники рухливості хребетного стовпа при активних рухах збільшуються, однак зростання відбувається нерівномірно. У віці від 7 до 10 років приріст показників відносно невеликий (24°), а від 10 до 14 років відзначене значне збільшення (34°). Найбільш високі показники рухливості хребетного стовпа – у 14-річних дівчаток. Однак у подальшому, до 17 років, показники зменшуються, стаючи навіть нижчими, ніж у 11-річних. Порівняння даних показало, що у дівчат 7–17 років рухливість хребетного стовпа при активних і пасивних рухах значно вище, ніж у хлопців цього ж віку.

У віці 7–11 років у хлопців щорічний приріст показників активного згинання випрямленої ноги в середньому дорівнює 2,7°, пасивного – 3,5°. У віці від 12 до 15 років приріст в активному згинанні ноги складає всього 6°, а показники пасивного згинання залишаються без змін. У 16–17 років величина згинання ноги значно зменшується.

У дівчат спостерігається рівномірне збільшення цих показників до 12 років, а в більш старшому віці величина згинання ноги зменшується.

Безперервне, але нерівномірне зростання рухливості в суглобах плечового поясу у школярів відбувається до 12–13-річного віку.

За цей віковий період рухливість при активних згинально-розгинальних рухах руки у хлопців збільшується на 21°, у дівчат – на 9°, при пасивних згинально-розгинальних рухах – відповідно на 17° і 14°. У дівчат більш виражена сумарна рухливість у суглобах плечового поясу.

На розвиток гнучкості впливають генетичні фактори. За даними Л. П. Сергієнка (2004):

- розвиток активної гнучкості на 70–85 % залежить від спадкових факторів;
- розвиток пасивної гнучкості менше залежить від спадкових факторів, ніж розвиток активної гнучкості.

Сенситивні періоди розвитку витривалості наведено в табл. 14.1.

14.3 Засоби розвитку гнучкості

Основні засоби розвитку гнучкості – вправи зі збільшеною амплітудою руху. Вони діляться на три групи: активні, пасивні і змішані. До активних вправ відносять усі рухи, що виконуються за рахунок скорочування м'язів, які проходять через суглоб (агоністів); до пасивних – вправи, що виконуються за рахунок зовнішніх сил (навантаження, зусиль партнера, власної ваги) або власних зусиль (самозахвати). Вправи змішаного типу передбачають рухи, в яких активні зусилля м'язів-агоністів після цього змінюються пасивними (за допомогою партнера чи самозахвати) з обов'язковою зміною режиму, переборювального на уступальний. Активні вправи поділяються на силові й махові, вони можуть використовуватися як із навантаженням, так і без нього.

Таблиця 14.1 – Сенситивні періоди для розвитку рухових здібностей (за А. А. Гужаловським, 1974)

Витривалість	Рухові здібності	Вік									
		7–9	8–9	9–10	10–11	11–12	12–13	13–14	14–15	15–16	16–17
	Статичний режим	д		д	д		д	х			
	Динамічний режим			д	д	д х	х			х	
	Зона максимальної інтенсивності				д			д	х	х	
	Зона субмаксимальної інтенсивності			д	х			д		х	х
	Зона великої інтенсивності		х	х ді	д		д			х	х
	Зона помірної інтенсивності		х д		х				х	х	

Примітки: х – хлопчики, д - дівчатка

Найбільш ефективним для розвитку гнучкості є поєднання силових вправ (особливо з використанням навантаження) з вправами на розтягування, примусове (пасивне) розтягування м'язів-антагоністів повинно слідувати відразу за граничним скорочуванням агоністів, при цьому попередня максимальна напруга м'язів-агоністів сприяє розтягненню м'язів-антагоністів. Така методика застосування змішаних вправ приводить до поліпшення як активної, так і пасивної гнучкості й зближує їхні показники.

Загальним правилом для використання вправ на гнучкість є необхідність добре розігрітися (до появи поту) перед виконанням рухів із великою амплітудою. Поява болю є сигналом до припинення вправ на гнучкість.

Одним із факторів, який позитивно впливає на рухливість у суглобах, є уміння розслаблювати м'язи. Здібність довільного розслаблення м'язів сприяє покращенню рухливості в суглобах на 12–15 %. Для розвитку

здібності до розслаблення м'язів можуть бути використані такі групи вправ (Л. П. Сергієнко, 2007):

- довільне швидке напруження з довільним швидким і повним розслабленням цих самих м'язів;
- довільне покачування руками в плечових суглобах за рахунок незначного згинання і поштовхового розгинання ніг;
- довільне погойдування махової ноги за рахунок незначного згинання і поштовхового розгинання опорної ноги;
- хлистоподібні рухи розслабленими руками;
- потряхування руками, ногами;
- виконання комбінованих вправ: із основної стійки на 1–2 – руки вгору, 3 – різке напруження всіх м'язів рук, 4 – розслаблене «падіння» рук.

14.4 Методи розвитку гнучкості

Повторний метод є основним методом для розвитку гнучкості. Ефективність використання повторного методу може бути підвищена за таких умов:

1. Оптимальна тривалість виконання однієї вправи може коливатись від 15–20 с до кількох хвилин.

2. Якщо повторювати вправу на гнучкість серіями, спостерігається ефект сумарного навантаження: прояв гнучкості в останній серії буде найвищим.

3. Для розвитку гнучкості кращі результати досягаються при щоденному виконанні вправ.

4. Методика, при якій спочатку виконуються вправи для розвитку активної гнучкості, а потім – пасивної дає позитивні результати і може бути використана в практиці.

5. Повторення розтягувальних вправ доцільно проводити серіями, із невеликими інтервалами відпочинку. При базовому розвитку гнучкості в одній серії повторюють вправу 10–12 разів, кількість серій коливається від 4 до 8.

6. Гнучкість доцільно розвивати локально, у серії занять, необхідно виконувати вправи для збільшення рухливості в якому-небудь із суглобів.

7. Роботі на гнучкість повинна передувати силова робота.

Достатньо ефективним способом розвитку гнучкості є *стретчінг.* У перекладі *стретчінг* – це «активна розтяжка». Ідея методу полягає в такому: розтягувальні вправи виконуються шляхом зміни активного напруження з наступною фіксацією частини тіла в крайньому положенні на нетривалий час і поверненням у вихідне положення з обов'язковим розслабленням.

14.5 Педагогічний контроль за розвитком гнучкості

Педагогічний контроль за розвитком гнучкості здійснюється за допомогою тестування й інструментальних методик, загальновідомих у практиці фізичного виховання. При доборі тестів ураховується таке:

1) тести повинні бути простими у виконанні;

2) не потребують складного обладнання;

3) тестування має бути не довготривалим у часі;

4) результати тестування можна легко вимірювати;

5) схема виконання тестів не має змінюватися від тестування до тестування.

1. Нахил тулуба з положення сидячи

Обладнання. Накреслена на підлозі лінія АБ і перпендикулярна до неї розмітка в сантиметрах (на повздовжній лінії) від 0 до 50 сантиметрів.

Опис проведення тесту. Учасник тестування сидить на підлозі босоніж так, щоб його п'ятки торкалися лінії АБ. Відстань між п'ятками – 20–30 см, ступні – вертикально до підлоги. Руки лежать на підлозі між колінами долонями донизу. Партнер тримає ноги на рівні колін, щоб уникнути їхнього згинання. За командою намагається доторкнутися руками якомога далі. Положення максимального нахилу слід утримувати руками якомога далі та протягом 2 секунд, фіксуючи пальці на розмітці. Вправу повторюють тричі.

Результатом тестування є позначка на перпендикулярній розмітці в сантиметрах, до якої учасник дотягнувся кінчиками пальців рук у кращих із двох (трьох) спроб.

Загальні вказівки та зауваження. Вправа має виконуватися плавно. Якщо учасник згинає ноги в колінах, спроба не зараховується.

2. Міст – ноги прямі

Для отримання оцінки розвитку рухливості хребетного стовпа використовують тест (Х. Бубе й ін., 1968).

Обладнання. Гімнастичний килимок, рулетка, ростомір.

Опис проведення тесту. Учасник тестування в положенні лежачи горілиць на килимку, стопи підтягнуті впритул до сідниць, руки спираються на рівні плечей по обох боках голови. За командою «Можна!» учень піднімається в місток, руки і ноги при цьому якомога тісніше зближують. Виконує одну спробу, кращий показник реєструється у протокол.

Результатом тестування є показник мінімальної відстані між долонями і п'ятками (см). Потім результат співвідноситься з висотою діставання, яка вимірюється в стійці обличчям у вперед до долонь за допомогою

ростоміра. Для оцінювання використовували метод індексів (додаток А, табл. А.6). Автори (Х. Бубе й ін., 1968) пропонують обчислювати індекс:

$$I = \frac{L \times 100}{h},$$

де L – відстань між долонями і п'ятами в см,

h – висота доставання в см.

Залежно від отриманої величини індексу учень отримує бали.

Загальні вказівки та зауваження. Не дозволяється під час виконання тесту згинати руки в ліктях і ноги – у колінах. Вправа виконується плавно. положення моста утримується 2 с.

3. Бокові кола з гімнастичною палицею

Для отримання оцінки розвитку рухливості в плечових суглобах використовують тест, авторами якого є Х. Бубэ, Г. Фэк, Х. Штюблер, Ф. Трогш, 1968).

Обладнання. Гімнастична палиця з поділками в (см), тазовий циркуль.

Опис проведення тесту. Учасник тестування стоїть в основній стійці, палиця з поділками (в см.) Хватом зверху вперед – униз. За командою «Можна!» палицю переносять через верх назад до дотику з тілом, а потім у вихідне положення. Будь-яка кількість спроб. Виконують дві спроби, кращий результат реєструють у протоколі. Результатом тестування є показник найменшої відстані між кистями (ширина хвата), який надалі співвідноситься з шириною плечей (вимірюється тазовим циркулем від акроміона до акроміона) (см).

$$I = \frac{w_1}{w_2},$$

де w_1 – ширина хвату в см;

w_2– ширина плечей в см.

Для оцінювання результату досліджуваних дітей використовували метод індексів (додаток А, табл. А.7). Залежно від отриманої величини індексу, учень отримував бали.

Загальні вказівки та зауваження. Не дозволяється під час виконання тесту згинати руки у ліктях.

Для визначення рівня розвитку гнучкості й прийняття рішення про подальший її розвиток здійснюється *попередній педагогічний контроль*. Для цього проводиться тестування і його результати порівнюються з оціночними таблицями. На основі аналізу результатів тестування приймається рішення про використання рухових завдань, спрямованих на розвиток гнучкості.

Для оцінювання впливу фізичних вправ на розвиток гнучкості проводиться повторне тестування *(тематичний педагогічний контроль)* після серії занять. Результати тестування порівнюються з результатами попереднього педагогічного контролю, робиться висновок про ефективність впливу рухових завдань на розвиток гнучкості.

14.6 Література

1. Бубэ Х., Фэк Г., Штюблер Х., Трогш Ф. Тести у спортивній практиці. Фізкультура та спорт, 1968. 239 с.
2. Платонов В. М., Булатова М. М. Фізична підготовка спортсмена. К.: Олімпійська література, 1995. С. 275–317.
3. Романенко В.А. Рухові здібності людини. - Донецьк.: Вид-во Дон-НУ, 2005. - С. 112 - 125..
4. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. К. : Олімпійська література, 2001. С. 292–323.
5. Сергієнко Л. П. Основи спортивної генетики: навч. посібник. К. : Вища шк., 2004. 631 с.
6. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання. Харків : ОВС, 2007. С. 99–102.
7. Теорія і методика фізичного виховання: в 2-х томах. / Под ред. Т. Ю. Круцевич. – К.: Олімпійська література, 2012. – Т.1. - 392 с.
8. Худолій О. М. Основи методики викладання гімнастики : навч. посібник. Харків : ОВС, 2004. С. 275–278.
9. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. С. 224–232.

14.7 Дидактичне тестування. Тема 14. Гнучкість

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Яке з наведених понять «гнучкість» є найбільш правильним?

а) це здібність людини виконувати рухи з великою амплітудою;

б) це генетично обумовлена в розвитку здібність опорно-рухового апарату людини, яка дозволяє виконувати вправи з максимальною амплітудою;

в) це морфофункціональні властивості опорно-рухового апарату, які визначають ступінь рухомості його ланок;

г) це генетично обумовлена в розвитку властивість виконувати рухи з певною амплітудою.

2. За ознакою режиму роботи м'язів здібність до гнучкості класифікують як:

а) абсолютну, відносну;

б) активну, пасивну;

в) динамічну, статичну;

г) загальну, парціальну.

3. За ознакою наявності чи відсутності зовнішньої допомоги при виконанні вправ здібність до гнучкості класифікують як:

а) абсолютну, відносну;

б) активну, пасивну;

в) динамічну, статичну;

г) мінімальну, максимальну.

4. Під пасивною гнучкістю розуміють здібність людини виконувати вправи з:

а) максимальною амплітудою за рахунок зовнішньої допомоги (зусиль партнера, зовнішнього обтяження тощо);

б) максимальною амплітудою за рахунок особливостей будови опорно-м'язового апарату;

в) максимальною амплітудою за рахунок м'язових зусиль;

г) максимальною амплітудою в стані втоми.

5. Під активною гнучкістю розуміють здібність людини виконувати вправи з:

а) максимальною амплітудою після виконання розминки;

б) максимальною амплітудою за рахунок зовнішньої допомоги;

в) максимальною амплітудою за рахунок використання стимулювальних препаратів;

г) максимальною амплітудою за рахунок м'язових зусиль.

6. Яка рухова здібність при надмірному розвитку негативно впливає на прояв рухомості в суглобах:

а) координаційні здібності;

б) силові здібності;

в) швидкісні здібності;

г) здібність до витривалості?

7. Основним методом розвитку здібності до гнучкості є:

а) повторний метод;

б) метод повторних зусиль;

в) перемінний метод;

г) метод статичних зусиль.

8. Рухи в хребетному стовпі можуть відбуватись в площині:

а) сагітальній;

б) фронтальній;

в) поперечній;

г) у всіх перелічених вище.

9. «Стретчінг» – це система:

а) динамічних вправ, виконуваних поточним способом і зміною амплітуди рухів;

б) статичних вправ з фіксацією частин тіла в крайньому положенні та наступним розслабленням м'язів;

в) вправ, які дають змогу одночасно розвивати гнучкість і силові здібності;

г) вправ, які дозволяють одночасно розвивати гнучкість і координаційні здібності.

10. Рухомість в суглобах вимірюється приладом:

а) спідометром;

б) реостатом;

в) гоніометром;

г) кардіографом.

11. Найбільш сприятливим для розвитку гнучкості є віковий період:

а) 7–10 років;

б) 11–13 років;

в) 14–15 років;

г) 16–18 років.

12. Учень багаторазово опускається в шпагат. Який метод застосовується:

а) активних рухів;

б) пасивних рухів;

в) повторний;

г) перемінний?

Додаток А

Таблиця А.1 – Тести для оцінки функціонального стану нервово-м'язової системи юних гімнастів 7–13 років (О. М. Худолій, 2007)

№	Назва тесту	Методика тестування	Одиниці вимірювання	Ким обґрунтований, з якою метою використовувалися в практиці фізичного виховання
1	2	3	4	5
1	Стрибок в довжину з місця на відстань вказаного орієнтира (1 м)	З в. п. – ноги на ширині стопи. Махом руками назад і вперед відштовхнутися двома ногами і стрибнути на 1 м	Помилка у см	С. А. Дешле, для оцінювання фізичної підготовленості школярів молодших класів
2	Відтворення довжини стрибка із закритими очима	І завдання – стрибок в довжину з місця. ІІ завдання – відтворення стрибка в довжину з місця із закритими очима	Помилка у см	С. А. Дешле, для оцінювання фізичної підготовленості школярів молодших класів
3	Просторова точність руху в ліктьовому суглобі. Оцінюється рух у 25 градусів	Оцінювання просторової точності руху здійснюється за допомогою горизонтального кінематометра Жуковського. Випробовуваному пропонується виконати пробну спробу, після чого – п'ять контрольних. Фіксується помилка без урахування знаку	Помилка у градусах	Для оцінювання тренувальних навантажень у юних гімнастів 8–10, 10–12 років (О. М. Худолій)
4	З упору присівши упор лежачи три повторення за 3 і 5 с	І завдання – виконати 3 повторення за 3 с ІІ завдання – виконати 3 повторення за 5 с	Помилка у градусах	А. М. Шлемин, для оцінювання спеціально-рухової підготовки юних гімнастів 10–12 років
5	5 стрибків по розмітках (0,5 м) у зручному темпі, за 3 і 5 с	І завдання – виконати 5 стрибків у зручному темпі; ІІ завдання – виконати 5 стрибків у зручному темпі; ІІІ завдання – виконати 5 стрибків за 5 с	Помилка в с	А. М. Шлемин, для оцінювання спеціально-рухової підготовки юних гімнастів 10–12 років
6	Кистьова динамометрія 50 % від максимальної	І завдання – виконати максимальне зусилля; ІІ завдання – виконати зусилля на 50 % від максимального	Помилка у %	А. М. Шлемин, Р. П. Попов, для оцінювання спеціально-рухової підготовки юних гімнастів 9–14 років
7	Стрибок з місця в довжину на 50 % від максимального	І завдання – виконати стрибок у довжину з максимальним зусиллям; ІІ завдання – виконати стрибок на 50 % від максимального	Помилка в %	А. М. Шлемин, для оцінювання спеціально-рухової підготовки юних гімнастів 10–12 років

Таблиця А.2 – Нормативні оцінки показників аеробних можливостей, визначених у тестах ходьби для дітей віком 13–17 років (Л. П. Сергієнко, 2001)

Оцінка можливостей	12-хвилина ходьба, км	1,5-мильна ходьба, хв., с	3- мильна ходьба, хв., с
		Хлопці	
Дуже погані	Менше 2,1	Більше 15,30	Більше 45.00
Погані	2.1 – 2.2	12.11 – 15.30	41.01 – 45.00
Задовільні	2,2 – 2,5	10.49 – 12.10	37.31 – 41.00
Добрі	2,5 – 2,8	9.41 – 10.48	33.00 – 37.30
Відмінні	2,75 – 3,0	8.37 – 9.40	Менше 33.00
Найвищі	Більше 3,0	Менше 8.37	-
		Дівчата	
Дуже погані	Менше 1,6	Більше 18.31	Більше 47.00
Погані	1,6 – 1,9	16.55 – 18.30	43.01 – 7.00
Задовільні	1,9 – 2,1	14.31 – 16.54	39.31 – 3.00
Добрі	2,1 – 2,3	12.30 – 14.30	35 – 39.30
Відмінні	2,3 – 2,4	11.50 – 12.29	Менше 35.00
Найвищі	Більше 2,4	Менше 11.50	-

Таблиця А.3 – Оцінка результатів 9-хвилинного бігу хлопчиків і дівчаток 7–10 років, м (Л. П. Сергієнко, 2001)

Бали	7 років		8 років		9 років		10 років	
	Х	Д	Х	Д	Х	Д	Х	Д
95	2055	1710	1958	1800	2033	1838	2163	1800
90	1900	1500	1857	1663	1950	1770	2012	1800
85	1802	1486	1736	1598	1884	1725	1971	1730
80	1782	1470	1673	1582	1848	1665	1920	1692
75	1616	1410	1631	1535	1828	1635	1817	1553
70	1550	1300	1592	1475	1782	1582	1780	1610
65	1530	1290	1526	1439	1745	1545	1737	1545
60	1522	1266	1517	1408	1719	1485	1691	1531
55	1477	1250	1475	1350	1695	1445	1664	1480
50	1440	1245	1410	1319	1683	1420	1644	1450
45	1392	1238	1389	1290	1654	1390	1622	1428
40	1351	1215	1376	1250	1627	1380	1600	1400
35	1326	1195	1348	1200	1548	1350	1599	1376
30	1322	1175	1325	1195	1525	1322	1545	1347
25	1304	1145	1275	1172	1480	1285	1530	1297
20	1240	1125	1205	1128	1452	1224	1400	1230
15	1219	1110	1098	1100	1430	1100	1284	1190
10	1205	1050	1049	1050	1315	1063	1029	884
5	948	550	998	998	1227	845	826	675

Таблиця А.4 – Оцінка результатів 12-хвилинного бігу для хлопців віком 11–17 років, м (Л. П. Сергієнко, 2001)

Бали	Вік, років						
	11	12	13	14	15	16	17
95	2647	2734	2875	3030	3125	3171	3196
90	2577	2634	2744	2938	2975	3037	3124
85	2491	2581	2684	2885	2905	2958	2994
80	2441	2520	2647	2843	2840	2936	2934
75	2358	2468	2577	2800	2800	2892	2870
70	2301	2438	2550	2746	2796	2838	2845
65	2247	2402	2509	2712	2742	2805	2792
60	2215	2344	2482	2680	2680	2764	2769
55	2161	2302	2438	2643	2667	2717	2748
50	2036	2261	2397	2577	2605	2675	2724
45	1995	2224	2360	2548	2594	2629	2660
40	1994	2181	2307	2517	2546	2580	2643
35	1890	2113	2277	2496	2494	2506	2569
30	1813	2035	2220	2443	2444	2497	2500
25	1685	1999	2161	2368	2423	2445	2432
20	1624	1948	2071	2300	2395	2383	2376
15	1452	1852	2023	2211	2248	2346	2290
10	1208	1786	1912	2065	2122	2190	2213
5	992	1564	1716	1955	1993	2089	2000

Таблиця А.5 – Оцінка результатів 12-хвилиного бігу дівчат віком 11–17 років, м (Л. П.Сергієнко,2001)

Бали	Вік, років						
	11	12	13	14	15	16	17
95	2250	2350	2548	2450	2680	2875	2573
90	2188	2266	2464	2390	2488	2592	2425
85	2125	2196	2375	2340	2400	2480	2365
80	2073	2160	2318	2280	2348	2493	2300
75	1998	2104	2178	2230	2288	2335	2205
70	1948	2050	2121	2194	2240	2293	2189
65	1898	2020	2080	2170	2225	2257	2145
60	1873	1972	2031	2145	2138	2175	2114
55	1810	1944	1979	2091	2081	2100	2079
50	1730	1920	1910	2050	2035	2053	2046
45	1678	1850	1885	2000	2010	1998	1979
40	1645	1823	1834	1961	1997	1975	1950
35	1608	1770	1785	1933	1991	1950	1905
30	1596	1743	1698	1864	1925	1882	1837
25	1516	1700	1657	1795	1805	1827	1787
20	1455	1675	1646	1750	1765	1775	1765
15	1398	1560	1582	1652	1687	1697	1737
10	1357	1525	1456	1562	1649	1579	1575
5	1025	1323	1277	1400	1560	1361	1374

Таблиця А.6 – Індексна оцінка гнучкості хребетного стовпа (міст із положення лежачи) (Х. Бубе й ін., 1966)

Індекс (у %)	Бали	Індекс (у %)	Бали	Індекс (у %)	Бали
76 – 75	0,3	56 – 55	3,7	36 – 35	7,0
74 – 73	0,7	54 – 53	4,0	34 – 33	7,3

72 – 71	1,0	52 – 51	4,3	32 – 31	7,7
70 – 69	1,3	50 – 49	4,7	30 – 29	8,0
68 – 67	1,7	48 – 47	5,0	28 – 27	8,3
66 – 65	2,0	46 – 45	5,3	26 – 25	8,7
64 – 63	2,3	44 – 43	5,7	24 – 23	9,0
62 – 61	2,7	42 – 41	6,0	22 – 21	9,3
60 – 59	3,0	40 – 39	6,3	20 – 19	9,7
58 – 57	3,3	38 – 37	6,7	18 – 17	10,0

Таблиця А.7 – Індексна оцінка гнучкості в плечових суглобах (викрут із гімнастичною палицею) (Х. Бубе й ін., 1966)

Індекс	Бали	Індекс	Бали
2,4	0,4	1,1	5,6
2,3	0,8	1.0	6,0
2,2	1,2	0.9	6,4
2,1	1,6	0,8	6,8
2,0	2,0	0,7	7,2
1,9	2,4	0,6	7,6
1,8	2,8	0,5	8,0
1,7	3,2	0,4	8,4
1,6	3,6	0,3	8,8
1,5	4,0	0,2	9,2
1,4	4,4	0,1	9,6
1,3	4,8	0,0	10,0
1,2	5,2		

ЛЕКЦІЯ 15. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ НАВЧАННЯ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ

15.1 Основні поняття.
15.2 Методологія теорії моторного навчання.
15.3 Теоретичні передумови побудови процесу навчання рухових дій.
15.4 Принципи навчання фізичних вправ.
15.5 Література.
15.6 Дидактичне тестування. Тема 15. Теоретичні основи навчання фізичних вправ.

15.1 Основні поняття

Теорія – система поглядів на будь-яку подію, що пояснює її природу і прогнозує її виникнення.

Освіта – визваний зовнішнім впливом процес засвоєння індивідуумом узагальненого, об'єктивного, суспільного досвіду, норм, цінностей в суб'єктивний світ особистості (Л. Клингберг, 1984).

Навчання – спеціально організована пізнавальна діяльність з метою прискорення індивідуального психічного розвитку і оволодіння пізнаними закономірностями навколишнього світу. Навчання як процес має три структурних елементи: викладання (навчальна діяльність викладача), учіння (пізнавальна діяльність учня) і зміст навчання (об'єкт їх спільної діяльності).

Дидактичні принципи – вихідні теоретичні положення, що визначають дії викладача і учня. Уміння й навички характеризують особливості володіння руховими діями за механізмом керування рухами у поведінковому акті, а також рівень здатності учня використовувати вивчений матеріал для вирішення практичних завдань.

Рухові уміння – такий рівень володіння рухом, що відрізняється необхідністю свідомого контролю за рухом в усіх основних опорних точках, невисокою швидкістю, низькою стійкістю до впливів негативних факторів.

Рухові навички – такий рівень володіння рухом, що відрізняється мінімальною участю свідомості в контролі руху по більшості ООТ (рух виконується автоматизовано), високою швидкістю, стабільністю результату, стійкістю до впливів негативних факторів.

Об'єкти, що вимагають концентрації уваги при виконанні руху, називають «основними опорними точками» (ООТ), а їхня сукупність складає програму руху, яку називають «орієнтованою основою руху».

15.2 Методологія теорії моторного навчання

Учення про рухові навички в фізичному вихованні розвивалося більше 30 років. Протягом цього часу істотно змінилися уявлення про навчання, які не завжди можна було зв'язати з розвитком різних теорій. Це вказує на те, що теорія і методика навчання рухових дій розвивається за своїми законами і обслуговує потреби розвитку окремого виду спортивної діяльності. Такі науки як біомеханіка, фізіологія вищої нервової діяльності, фізіологія активності, теорія діяльності з різних боків вивчають результат навчання. Очевидно, що застосування протилежних методик навчання буде істотно впливати і на теоретичні висновки, отримані в результаті дослідження. Кожна з наук не ставить завданням своїх досліджень досягнення кінцевого результату, а саме: *навчання рухових дій.*

Теорія навчання рухів – складова теорії навчання і головним її завданням є *вивчення процесу навчання рухів. Об'єкт теорії навчання* – процес навчання. *Предмет теорії навчання* – визначення співвідношення між викладанням і учінням, а також тими формами організації, при яких функція засвоєння в процесі навчання і посередницька функція викладання проявляються особливо ефективно, другими словами *предмет дидактики – зміст освіти (чому навчати?) і організація навчання (як навчати?).*

Методологічною основою теорії навчання на першому рівні є філософія, теорія відображення, теорія пізнання. Дослідження в теорії навчання характеризуються єдністю філософських, загальнонаукових, конкретно-дослідницьких принципів, підходів, методів. На другому рівні методології теорії навчання стоїть системний підхід, моделювання і програмно-цільовий метод.

Системний підхід використовується, *по-перше,* для аналізу набутих знань в області теорії навчання і суміжних науках, що вивчають формальні механізми і абстрактні моделі учіння (біологія, психологія); *по-друге,* для постановки проблематики дослідження *змісту освіти і організації навчання.* У системному дослідженні обґрунтуванню підлягають розглядання об'єкта дослідження як системи – настільки такий розгляд необхідний, наскільки воно диктується реальними завданнями дослідження. Так як системний підхід сам по собі не вирішує і не може вирішити змістовних наукових завдань, то він використовується разом з іншими загальнонауковими методами.

Моделювання як метод задовольняє усім характерним умовам відображення, у числі яких первинність відображуваного відносно відображувального, їхня взаємодія, збереження в зміненій і переробленій формі суттєвих ознак у другому. Моделювання використовується разом із системним підходом і вирішує низку завдань. *По-перше,* дозволяє отримати моделі, які несуть інформацію про співвідношення між викладанням й учінням. *По-друге,* дослідження моделей дозволяє виявити закономірності організації і керування процесом навчання. *По-третє,* моделі дають інформацію про контроль і є

зв'язувальним ланцюгом між контролем і якістю навчання. Моделювання стає можливим лише на основі конкретних методів дослідження, які дають інформацію про суть освіти і процесу навчання. Моделі виступають як продукти і як засіб здійснення діяльності. Найбільш суттєвий вклад у методику навчання вносить аналітична інтерпретація смислових систем. На рівні інформаційного моделювання можливо представити хід вирішення завдань як поетапний процес формування і перебудови семантичної структури, що дає можливість з достатньою повнотою відобразити і проаналізувати діяльність учня, пов'язану з виконанням завдання.

Використання системного підходу і моделювання разом з конкретними науковими методами дають можливість показати цілісність процесу навчання і отримати моделі його складових. Усе це є основою для використання *програмно-цільового підходу,* який використовується для ефективності керування процесом навчання. Головним у цьому підході є науково обґрунтоване визначення цілі і її декомпозиція на субзадачі різних рангів. У відповідності до цього за повне виконання програми відповідають визначені органи. Усі ці елементи – ціль, програми, програмно-цільові органи – складають систему програмно-цільового керування.

Останній рівень методології теорії навчання утворюють методика і техніка дослідження, тобто набір процедур, які забезпечують отримання достовірного емпіричного матеріалу і його первинну обробку. Використання спеціальних методів спрямовано на визначення змісту освіти і ефективності організації процесу навчання.

Таким чином, методологія процесу дослідження спрямована на отримання знань про закономірності визначення змісту освіти і організації процесу навчання, що формулюються в дидактичних принципах.

15.3 Теоретичні передумови побудови процесу навчання рухових дій

Навчання є об'єктом дослідження таких наук, як фізіологія, біомеханіка і психологія. Їхня мета – дати пояснення: *чому виникає навчання?*

Рефлекторна теорія І. П. Павлова лягла в основу дослідження умовних рефлексів у людини. Згідно з цією концепцією в основі рухової навички лежить умовний рефлекс, простий або складний. Рухова реакція формується при багаторазовому поєднуванні умовного подразника (стимулу, умовного сигналу) і потрібної реакції – руху. Підкріпленням слугує *позитивний руховий досвід і похвала вчителя.* У результаті повторення формується динамічний стереотип у руховій зоні великих півкуль головного мозку.

Формування проходить через *три стадії:*

- *іррадіації,* що зовні виявляється у виникненні «зайвих» рухів і напруження, у надмірному втручанні м'язів-антагоністів, які призводять до скутого руху;

- *концентрації,* в якій збудження і гальмування концентруються до оптимальних розмірів;

- *стабілізації,* в якій формуються стабільне чергування осередків збудження і гальмування в корі головного мозку.

При оволодінні руховими навичками у великих півкулях головного мозку виникають нескінченні багатобарвні зв'язки між кінестетичними, вестибулярними, звукомовними, зоровими областями, які здійснюють складні відношення з тим середовищем, в якому проходять заняття гімнастикою.

Можна припустити, що при побудові процесу навчання рухових дій необхідно враховувати:

1. Рухова навичка – система більш простих навичок. Виходячи з цього, навчання, по можливості, потрібно будувати з врахуванням набутого досвіду так, щоб раніше вивчені рухи були складовою частиною більш складних.

2. При навчанні вправ зберігати постійні зовнішні умови, так як вони є системою попередньопускових збуджень.

3. Ефективність формування рухових навичок залежить від повноти впливу на аналізатори, а також звукомовні області великих півкуль головного мозку, так як аферентний синтез є основою виникнення руху.

Теорія функціональних систем отримала розвиток у роботах П. К. Анохина (1979, 1980). *Функціональна система* – одиниця інтеграції цілого організму, яка складається динамічно для досягнення будь-якої пристосувальної діяльності і завжди на основі циклічних взаємовідношень вибірково об'єднує спеціальні центрально-периферійні утворення П. К. Анохин обґрунтував поняття «акцептора дії» і «зворотної аферентації». перша аферентація представлена в основному пропріоцептивними імпульсами від м'язів, здійснюючих рух, друга аферентація завжди комплексна і охоплює всі аферентні ознаки, які характеризують результат виконаного руху.

Стадія аферентного синтезу, згідно з теорією П. К. Анохина, включає такі компоненти:

- домінувальну мотивацію, яка утворюється у спортсмена на основі психологічного усвідомлення головної мети рухової дії;

- пам'ять, яка обумовлена генетичним і індивідуальним досвідом протягом тривалого часу тренувальної і спортивної діяльності;

- обставинна аферентація, сприйняття якої може стати у спортсменів пусковим сигналом;

- пускова аферентація, яка утворюється збудженням пускових подразників (умовних).

Отже, основою акцептора результатів дії є складові аферентного синтезу: мотивація, пам'ять, обставинна і пускова аферентація.

Таким чином, на стадії аферентного синтезу вирішуються питання:

- що робити (на основі співставлення внутрішніх мотиваційних і зовнішніх обставинних подразників)?;
- як робити (на основі рухової пам'яті)?;
- коли робити (на основі дії спеціальних пускових подразників)?

Теорія побудови руху. У 30–40-х рр. XX ст. М. О. Бернштейн розробив вчення про побудову руху. Він пояснив принцип керування рухами показав механізми їх формування.

Рух проходить три стадії

Перша стадія характеризується невисокою швидкістю, напруженістю, неточністю. Це пояснюється необхідністю блокування надмірних ступенів свободи біокінематичного ланцюга, без якого необхідна організація рухової дії не може бути досягнута і рухове завдання не може бути вирішено. М'язи-антагоністи активно втручаються в рух, гальмуючи його, що дозволяє вносити корективи по ходу його виконання. Це зовні має вигляд як «надмірна скутість».

Друга стадія характеризується поступовим зникненням напруженості, становленням чіткої м'язової координації, підвищенням швидкості і точності рухової дії.

Третя стадія формування руху характерна зниженням долі участі активних м'язових зусиль у виконанні руху за рахунок збільшення долі використання сил тяжіння, інерції, відцентрових, реактивних, що забезпечує економність енерговитрат.

Теорія «оперантного рефлексу»

Один з найбільш авторитетних теоретиків біхевіоризму – Б. Ф. Скіннер розробив теорію «оперантного рефлексу». Формування оперантних рефлексів стало методологічною основою програмованого навчання, де учню пропонують вибрати правильне рішення з декількох запропонованих варіантів на кожному з «кроків» навчання.

Теорія керування засвоєнням знань, формуванням дій і понять. П. Я. Гальперіним і його співробітниками було розроблено теорію поетапного формування дій і понять, керування процесом засвоєння знань. У цій теорії спосіб дії й образ середовища, у якій відбувається дія, поєднуються в єдиний елемент, «орієнтованою основою дії (ООД)». ООД – образ системи умов, на який реально спирається людина, здійснюючи дію.

Особливе місце в теорії П. Я. Гальперіна займає концепція закономірного чергування етапів засвоєння дії.

На І етапі формується схема ООД. Учень ще не приступив до виконання завдання, він знайомиться із ситуацією, усвідомлює завдання, логічну структуру дії і можливості її здійснення.

На ІІ етапі дія засвоюється в матеріальній формі. Це значить, що поняття, які треба засвоїти, повинні бути пред'явлені учню, не в словесній, абстрактній формі, а як речі, які можна сприймати за допомогою органів відчуттів: зору, дотику, м'язового відчуття.

На ІІІ етапі дія засвоюється у формі зовнішньої мови. Це значить, що всі поняття, засвоєні на попередньому етапі в матеріальній формі, оформляються словесно, термінологічно.

IV етап – перехід від засвоєння дії у формі зовнішньої мови до засвоєння у формі внутрішньої мови. Тут дія виконується у формі зовнішньої мови, але беззвучно, про себе.

На V етапі дія засвоюється у формі внутрішньої мови. З переходом на внутрішню мову підвищується швидкість операцій орієнтування, виконання (якщо виконуються перцептивні чи розумові дії), контролю і корекції.

Навчання, як процес, має три структурних елементи: викладання, вчення і зміст навчання.

Таким чином:

1. Для побудови процесу навчання рухових дій необхідний біомеханічний аналіз вправи, з метою визначення просторових, часових і силових характеристик руху, що дозволить оцінити достатній рівень підготовленості і оптимально побудувати процес рухової підготовки.

2. Кільцевий принцип корекції дає можливість припустити, що здібність до керування рухами характеризує якість корекцій і визначає ефективність навчання, тому попередній розвиток здібності до керування рухами повинен позитивно впливати на процес навчання.

Дослідження біомеханічної структури руху (О. М. Бернштейн, 1948; В. Є. Кирилов, 1983; Ю. К. Гавердовський, 1979) також дозволяє сформулювати декілька завдань навчання, а саме:

1. Навчити дій, без яких неможливо виконати вправу.

2. Навчити підвідних вправ.

На основі певного змісту досліджуються закономірності організації процесу навчання. Підсумком цієї роботи є навчальні програми, підручники, а в області організації процесу навчання – дидактичні принципи.

Викладач навчає учнів не всьому матеріалу, а якійсь його частині. Він складає модель процесу навчання конкретного елемента. При створенні моделі процесу навчання фізичної вправи враховуються:

1) мета і завдання навчання;
2) оптимальні дози подачі матеріалу;
3) стан учня;
4) терміни реалізації процесу навчання;
5) кінцевий результат;
6) точки контролю руху від незнання до знання, що забезпечують досягнення запланованого результату.

Рішення навчально-тренувальних завдань і їх підбір виконується у такому порядку:

1) розвиток рухового хисту, підвищення рівня функціональної підготовленості юних гімнастів;
2) навчання вихідних і кінцевих положень вправи;
3) навчання дій, без яких неможливо виконати вправу;

4) навчання вмінь керувати рухами; навчання підвідних вправ;
5) навчання вправ у цілому;
6) підвищення рівня функціональної підготовленості;
7) навчання вправи в сполученні.

15.4 Принципи навчання фізичних вправ

Дидактичні принципи – вихідні теоретичні положення, які визначають дії викладача і учня і спрямовані на оптимізацію процесу навчання.

Принцип свідомості. Реалізація принципу передбачає формування у дітей системи знань і переконань, що забезпечують свідоме ставлення до занять фізичною культурою і висуває такі вимоги до їх організації:

По-перше, учні повинні розуміти мету своєї навчальної діяльності. Для цього необхідно зосередити зусилля на виховання потреби в заняттях фізичною культурою.

По-друге, учні повинні усвідомлювати навчальні завдання, що їм доведеться вирішувати для досягнення поставленої мети. При незнанні учнем, для чого виконується та чи інша фізична вправа (а отже, і при відсутності в нього цільової настанови), різко знижуються темпи і якість формування рухової навички.

По-третє, домагатися розуміння учнем того, що фізичні вправи – засіб для поліпшення здоров'я, для підвищення працездатності,

Підвищення свідомої діяльності учнів досягається різними шляхами:

1. Привчанням учня попередньо продумувати вправи (чи дію в цілому). Цей шлях одержав обґрунтування у виді методів «ідеомоторного тренування» (А. Ц. Пуні) і «ідеальних проб» (Л. В. Ітельсон).

2. Навчанням уміння послідовно зосереджувати увагу на основних елементах техніки вправи.

3. Привчанням осмислювати сформовані рухи на основі одержуваних відчуттів, особливо м'язових. У цьому випадку подібні відчуття стають для учня «внутрішніми» орієнтирами при виконанні дії, дозволяють використовувати їх для уточнення рухів, виправлення помилок, в остаточному підсумку – для самооцінки, для зіставлення власних рухів з вимогами вчителя.

4. Словесним звітом учня про виконану дію, що не тільки розвиває здатність до самоаналізу, до усвідомлення зроблених помилок і пошуку шляхів їх виправлення.

При реалізації принципу свідомості в цілому необхідно дотримуватися деяких правил:

1. Вимоги до рівня усвідомлення своєї діяльності, прийоми розвитку свідомого відношення повинні відповідати віковим можливостям учнів і будуватися на руховому досвіді.

2. Необхідно планомірно розширювати межі свідомого відношення учнів до процесу навчання. Постійно направляти їхні думки на нове, незасвоєне, на те, що сприяє навчальним досягненням.

3. Варто враховувати зміст розв'язуваних педагогічних завдань. Чим складніше техніка фізичної вправи, тим більше значення повинно придаватися системі методичних прийомів розвитку у дитини свідомого відношення до неї.

Принцип активності. Формування активності залежить від мотивів діяльності, які змінюються в залежності від кожного вікового періоду:

- у дошкільному і молодшому шкільному віці переважають мотиви, що пов'язані з біологічною потребою у русі;
- у середньому і старшому шкільному віці – із задоволенням потреб спілкування і пізнання;
- у юнацькому і дорослому віці – із визначенням соціального статусу.

У теорії фізичного виховання активність розглядається як:

- вид рухової активності;
- вид активного придбання спеціальних знань;
- прагнення до самостійних занять;
- прояв дисциплінованості, витримки в будь-яких ситуаціях.

Реалізація принципу активності можлива лише при дотримуванні низки правил:

1. Активність учня в навчальному процесі залежить від вимог, які пред'являються до нього в процесі вивчення навчального матеріалу. Якщо навчальний матеріал не викликає напруження у засвоєнні, або дуже складний, активність учнів буде низькою.

2. Активність учнів на заняттях буде високою лише за умови врахування мотивів, якими вони керуються.

3. Стимулювання активності може бути досягнуте через усвідомлення учнем спадкоємного зв'язку між руховими діями: не засвоївши дану дію, важко буде вивчити наступну.

4. До підвищення і підтримки належної активності варто йти від розвитку у дитини інтенсивної і стійкої уваги. Для цього використовують активні методи навчання, що стимулюють свідомість учня і виключають механічне навчання.

5. Сприяти прояву активності не тільки в придбанні знань і навичок, але й у формуванні умінь використовувати їх у різних умовах, орієнтуватися в складних ситуаціях рухової діяльності тощо.

6. Навчально-виховний процес варто організовувати таким чином, щоб активність кожного учня направлялася на колективну діяльність.

7. Активність учня не повинна протиставлятися керівній ролі вчителя.

Принцип науковості. Принцип науковості припускає, що засоби фізичного виховання, методи навчання і форми організації занять повинні відповідати існуючим науковим положенням.

Реалізація принципу науковості базується на дотриманні таких правил:

1. При доборі навчального матеріалу використовувати науку як джерело сучасної системи понять і фактів. Враховувати зріст обсягу наукової інформації, її постійне відновлення. Це вимагає від учителя уміння оцінювати нові ідеї, явища і застосовувати їх у своїй діяльності, обґрунтовувати кожну свою вимогу відповідними закономірностями.

2. Попереджати зайве спрощення, тим більше перекручування наукових положень. Це дозволить поступово підготовити учнів до розуміння складності проблем фізичного виховання.

3. Припустимо застосовувати тільки ті методи навчання, що мають педагогічне і психофізіологічне обґрунтування.

4. Послідовно вводити в навчальний процес методи навчання. Здійснювати це за двома напрямками: *по-перше,* використовуючи експеримент, спостереження, тестування як інструменти удосконалення методики навчання; *по-друге,* формуючи у дітей уміння аналізувати, синтезувати, порівнювати вивчений матеріал як спосіб розвитку їхнього інтелекту.

Використовувати у мові тільки офіційно прийняту в науці термінологію. Це створить у дітей правильне уявлення про понятійний апарат науки

Принцип міцності. Принцип міцності спрямовує навчання на формування навичок з урахуванням рівня розвитку рухових здібностей і рухового досвіду.

Міцність характеризується:

- тривалістю збереження придбаних рухових умінь і навичок;
- можливістю використання їх у нестандартних умовах, а також у сполученні з раніше вивченим навчальним матеріалом;
- створенням необхідних передумов для оволодіння більш складним навчальним матеріалом.

Формування міцних знань, умінь і навичок залежить:

- від активізації розумових процесів шляхом зіставлення і узагальнення;
- виділення головних і супідрядних ланок руху;
- розвитку рухової пам'яті, яка спирається на здатність зберігати, а потім відтворювати ті м'язові відчуття, що відповідають вивченій дії;
- розвитку рухових здібностей у відповідності до біомеханічної структури руху, що вивчається;
- запасу рухових умінь і навичок, які є фундаментом для оволодіння більш складними руховими навичками;
- системного планування навчального процесу з використанням програмно-цільового методу, який визначає порядок побудови навчального процесу спрямованого на формування рухових навичок (наприклад: активізація розумових процесів – виділення головних і супідрядних ланок руху – розвиток рухової пам'яті – розвиток рухових здібностей – формування рухової навички – визначення наступної більш складної вправи).

Принцип індивідуалізації. Принцип індивідуалізації реалізується в підборі рухових завдань у відповідності до можливостей учнів, їхніх індивідуальних особливостей.

Організація навчально-виховного процесу при індивідуальному підході пов'язана з рядом труднощів, що долаються через *типову і персональну* індивідуалізацію.

Типова індивідуалізація навчання заснована на можливості організації навчання дітей, що мають деякі схожі характеристики: рівень здоров'я і фізичної підготовленості, вік і стать.

Персональна індивідуалізація навчання передбачає облік тих характеристик, що притаманні конкретній особистості, але надзвичайно різноманітні і важко піддаються визначенню в процесі практичної роботи (характер протікання психічних процесів, рівень працездатності тощо).

У заняттях фізичною культурою індивідуальний підхід реалізується через використання методів програмованого навчання. Метод алгоритмічних розпоряджень дозволяє реалізувати як типову так і персональну індивідуалізацію в процесі навчання фізичним вправам.

Принцип доступності. Особливе значення для визначення ступеня доступності має облік індивідуальних можливостей учнів. У цьому полягає взаємозалежність реалізації двох принципів навчання: принципу доступності і принципу індивідуалізації. Доцільно розрізняти два види доступності: *програмно-нормативну доступність і індивідуальну.*

Програмно-нормативна – передбачає доступність навчального матеріалу для визначеного контингенту учнів. Доступність даного навчального матеріалу зафіксована в єдиних державних програмах із фізичного виховання для шкіл.

Індивідуальна доступність – передбачає доступність навчального матеріалу для конкретної особистості: будь то учень з високим чи низьким рівнем фізичної підготовленості.

При організації процесу навчання необхідно враховувати такі правила:

1. Рівень доступності зобов'язаний стимулювати пізнавальну активність дитини. Експериментально доказано, що легкі навчальні завдання не впливають на рівень активності учня, тому що виконуються ними без мобілізації зусиль (I-зона байдужної складності). При ускладненні навчального завдання зростає й активність учня (II – зона стимулюючої складності). Якщо ж труднність завдання перевищує можливості учня, то активність його знижується аж до відмовлення виконувати рухову дію (III – зона гнітючої складності).

2. Доза навчального матеріалу не повинна перевищувати можливості учня, рівень його уваги. Навіть добре фізично підготовлена людина при освоєнні рухової дії здатна одночасно контролювати не більше трьох його елементів. Основними критеріями доступності обсягу навчального завдання є психофізіологічна реакція учня і результативність навчання.

3. Оцінюючи доступність фізичної вправи, варто враховувати її структурну складність і величину психофізіологічних зусиль, які витрачаються на виконання. Низький рівень доступності може бути викликаний і психологічними факторами: страхом (наприклад, у вправах на високій колоді), непевністю у своїх силах тощо.

4. Доступність навчання рухової дії визначається рівнем розвитку відповідних рухових здібностей. Наприклад, навчання підйому махом уперед на паралельних брусах вимагає відповідного розвитку швидкісно-силових здібностей.

Принцип наочності. При навчанні фізичних вправ необхідно створювати уяву про їх виконання, використовуючи різні види наочності. Принцип наочності реалізується через вплив на аналізаторні системи організму учнів.

Зорова наочність існує у двох різновидах: *показ і демонстрація. Показ* – це виконання вправи людиною. *Демонстрація* – це використання малюнків, схем, фотографій, кінограм, кінофільмів, шарнірних моделей.

Якщо показ фізичної вправи стимулює пізнавальний процес через яскраві і живі враження, то демонстрація наочного приладдя активізує цей процес через абстрактне мислення, вимагаючи від учня розуміння реальних рухів, представлених в умовно-узагальненому, символічному виді.

Слухова наочність припускає використання різних способів відтворення звуку за допомогою ударів, постукування, метронома, звуколідера для формування звукових образів ритму дії, темпу рухів і тривалості вправи. Наприклад, звуковий образ ритму розбігу при опорному стрибку сприяє відтворенню відповідного ритму рухів.

Рухова наочність передбачає формування у дитини уяви про фізичну вправу за рахунок тих м'язових відчуттів, що виникають у нього при спробах виконати рухову дію. Відчути особливості вправи – значить зрозуміти сутність тих елементів дії, що непідвласні спостереженню (використання інерційних сил, перерозподіл зусиль у цілісному акті тощо), значить з'єднати попередньо створений семантичний, слуховий образ дії з реальними м'язовими відчуттями. Тактильна чутливість доповнює рухову наочність при виконанні фізичних вправ на снарядах.

Словесна наочність передбачає формування образної уяви про рухову дію за рахунок живого дохідливого пояснення сутності фізичної вправи, особливо тих її елементів, що важкі чи недоступні для безпосереднього спостереження. У підсумку грамотно використане слово допомагає аналізу дії, уточнює і синтезує почуттєве сприйняття, формує узагальнені уявлення про виконання вправи, націлює увагу учня на необхідні її моменти.

Ефективність реалізації принципу наочності підвищується при дотриманні низки правил:

1. На будь-якому етапі навчання необхідно комплексно застосовувати різноманітні прийоми наочності. Однак комплексність не означає рівнозначності. Якщо на перших етапах навчання чільна роль належить, як правило, зоровим сприйняттям, то на відповідних прийомах наочності і варто робити акцент. На наступних етапах зі зростанням ролі рухового аналізатора зростає і роль прийомів рухової наочності.

2. Використання зворотного зв'язку підвищує ефективність прийомів наочності. Найпростішим способом термінового зорового зворотного зв'язку є виконання вправи перед дзеркалом.

3. Принцип наочності варто реалізовувати у всіх вікових групах, але з урахуванням особливостей психічного розвитку дітей різного віку. Перевага в молодшому віці почуттєвого сприйняття і відсутність достатнього запасу уявлень змушують вчителя акцентувати увагу на використання прийомів зорової наочності.

4. У здійсненні принципу наочності варто спиратися на враження, що вже були у досвіді учня (апперцепція). Це означає, що застосування того чи іншого прийому наочності при навчанні кожної наступної рухової дії повинно враховувати наявні знання і руховий досвід учня. Спираючись на них, легше створити більш чітке уявлення про рухове завдання.

5. Прийоми наочності через зовнішній образ рухової дії повинні сприяти створенню образа динаміки м'язових скорочень.

Принцип повторності. Принцип відбиває ефект поступового формування рухового уміння і спеціальних знань через багаторазові повторення. Повторення – головний і єдиний спосіб закріплення результатів, досягнутих у навчанні.

Реалізація принципу спирається на три основних положення:

1) фізичні вправи впливають на результат навчання тільки за умови їхнього повторення;

2) фізичні вправи приводять до стомлення, тому потрібні перерви для відпочинку;

3) під час фізичних вправ і після них відбуваються пристосувальні зміни, які визначаються характером і кількістю повторень та інтервалом відпочинку.

За характером виконання рухової дії повторення діляться: на *стандартні і варіативні*.

Стандартне повторення дозволяє освоювати основний варіант рухової дії при незмінних умовах його відтворення. Подібне повторення, власне кажучи, навчання шляхом копіювання: учитель пояснює і показує стандартну техніку, а учень прагне її скопіювати, наблизити своє виконання до побаченого зразка.

Варіативне повторення – це додати руховій дії таку гнучкість, щоб її можна було виконувати у різних варіантах (зіскок прогнувшись, з поворотом, з ударами в долоні тощо). З цією метою повторення відбуваються в системі варіантів дії, що змінюються, і умов виконання.

Не можна ігнорувати ні один із різновидів повторення. У залежності від завдань навчання повинна застосовуватися і та й інша: при початковому освоєнні дії – тільки стандартне повторення, потім і стандартне і варіативне; на останньому етапі навчання – переважно варіативне. Тільки знання, досвід і інтуїція вчителя дозволять визначити всі ці переходи від одного повторення до іншого.

Реалізуючи принцип, варто дотримуватися наступного правила: установлюючи кількість повторень, а отже, і тривалість відпочинку між ними, необхідно враховувати стан здоров'я учнів, рівні їхнього фізичного розвитку і фізичної підготовленості, а також характер навантаження, що задається.

Принцип системності. Реалізація принципу вимагає, *по-перше,* розроблення систем завдань (а також систем фізичних вправ, методів, форм організації занять) на один урок і серію уроків; *по-друге,* визначення взаємних зв'язків між завданнями (фізичними вправами, методами, формами організації занять) на кожнім уроці й у серії уроків; *по-третє,* обліку результативності не тільки окремої вправи, але і їхніх систем у кожнім уроці й у серії уроків. Системність окремого уроку полягає в логічній співпідпорядкованості всіх його елементів. Кожен елемент має значення не сам по собі, а тільки у зв'язку з кінцевим завданням уроку в цілому.

Єдиний ланцюг складається із серій уроків, що відводяться для вивчення деякого обсягу навчального матеріалу в рамках визначеного календарного часу. Кожна серія уроків представляє собою відносно цілісну систему, підлеглу єдиним завданням, що визначають відповідний взаємозв'язок усього змісту уроків.

Системність навчального матеріалу і способів його реалізації обумовлена метою і завданнями навчання. Зміна віку дітей чи рівня їхньої фізичної підготовленості негайно повинні позначатися і на системності у навчанні.

Принцип послідовності. Реалізація принципу починається з планування навчального матеріалу як послідовності вивчення фізичних вправ. При цьому враховується багаторічна перспектива послідовності вивчення фізичних вправ, що відбиває закономірності вікового розвитку дитини і логіку побудови навчального матеріалу Знаючи, якими фізичними здібностями визначається успішність оволодіння конкретною дією та у які вікові періоди ці здібності найбільш активно розвиваються, можна побудувати таку послідовність, при якій будуть максимально використані можливості дитини. Одночасно послідовність повинна враховувати ті психофізіологічні особливості дитини, що вимагають її різнобічного розвитку.

Реалізація принципу послідовності базується на використанні дидактичних правил: «від легкого до важкого», «від простого до складного», «від освоєного до незасвоєного» і «від знань до уміння».

Правило ***«від легкого до важкого»*** передбачає таку послідовність, при якій навчання починається з вправ, що вимагають від виконавця порівняно невеликих фізичних і психічних сил, але з наступним їхнім збільшенням.

Правило ***«від простого до складного»*** передбачає таку послідовність, при якій вправи розташовуються в порядку зростаючої структурної (координаційної) складності.

Правило ***«від освоєного до незасвоєного»*** припускає таку послідовність, що дозволяє, з одного боку, використовувати раніше вивчене для формування нового уміння, а з іншого боку – створювати передумови для навчання наступним вправам.

Правило ***«від знань до уміння»*** передбачає таку послідовність навчання, при якій формування необхідних знань передує формуванню відповідного уміння.

Визначаючи методичну послідовність вправ, варто враховувати взаємодію всіх розглянутих правил.

Принцип поступовості. Реалізація принципу здійснюється за двома взаємозалежними напрямками: 1) ускладнення фізичних вправ; 2) розширення їхнього складу. Як наслідок цього виникає необхідність у регулюванні психофізіологічних навантажень, що виникають у дитини при навчанні. Ускладнення техніко-тактичних характеристик фізичних вправ дозволяє безмежно удосконалювати рухову діяльність людини, а отже, створювати можливість для формування будь-яких професійних рухових умінь. Досягається це за рахунок підвищення координаційної трудності вправи, уведення варіативності у виконання, зміни зовнішніх умов тощо. Вправи які забезпечують різнобічну рухову підготовку і насамперед озброєння людини необхідними в житті руховими уміннями, а також розвиток здібностей для формування більш складних умінь. Досягається це за рахунок повного освоєння навчальних програм із залученням різноманітних систем підвідних вправ. Ускладнення рухових дій і розширення їхнього складу приводять до підвищення психофізіологічного навантаження на учня. Отже, закономірності впливу навантажень повинні враховуватися при формуванні будь-якого рухового уміння.

15.5 Література

1. Боген М. М. Завдання навчання руховим діям // Теорія та практика фізичної культури. 1981. № 3. З. 24–27.
2. Боген М. М. Спортивна техніка як предмет навчання // Теорія та практика фізичної культури. 1981. № 7. З. 28–29.
3. Теорія і методика фізичного виховання: в 2-х томах. / Под ред. Т. Ю. Круцевич. – К.: Олімпійська література, 2012. – Т.1. - 392 с.
4. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків : ОВС, 2007. С. 309–343.
5. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. 272 с.

15.6 Дидактичне тестування. Тема 15. Теоретичні основи навчання фізичних вправ

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Що є об'єктом теорії навчання:

а) навчальна діяльність;
б) пізнавальна діяльність;
в) розроблення змісту освіти;
г) розроблення методів навчання?

2. Що є предметом теорії навчання:

а) зміст освіти (чому учити?);
б) організація навчання (як учити?);

в) пізнавальна діяльність;

г) процес засвоєння знань?

3. Дидактичні принципи – це:

а) вихідні теоретичні положення, що визначають дії викладача й учня;

б) вихідні методичні положення, що визначають дії викладача й учня;

в) правила навчання;

г) методичні прийоми навчання.

4. Складна рухова навичка як система більш простих. Це положення обґрунтоване:

а) рефлекторною теорією;

б) теорією функціональних систем;

в) теорією побудови руху;

г) теорією «оперантного рефлексу».

5. Аферентний синтез – основа для побудови довільного руху. Це положення обґрунтоване:

а) рефлекторною теорією;

б) теорією функціональних систем;

в) теорією побудови руху;

г) теорією «оперантного рефлексу».

6. Рухові навички характеризують:

а) контроль за рухом в усіх основних опорних точках;

б) мінімальна участь свідомості у виконанні вправи;

в) стабільний результат;

г) автоматизованість керування руховими діями.

7. Рухові уміння характеризують:

а) контроль за рухом в усіх основних опорних точках;

б) мінімальна участь свідомості у виконанні вправи;

в) стабільний результат;

г) автоматизованість керування руховими діями.

8. Яка з теорій стала методологічною основою програмованого навчання:

а) рефлекторна теорія;

б) теорія функціональних систем;

в) теорія «оперантного рефлексу»;

г) теорія «побудови руху»?

9. Орієнтовна основа руху – це:

а) програма руху, яка складається з основних опорних точок, що вимагають концентрації уваги;

б) техніка виконання руху;

в) підготовча, основна, заключна фаза руху.

10. Який з принципів реалізується через вплив на аналізатори:

а) принцип свідомості;

б) принцип активності;

в) принцип наочності;

г) принцип повторності?

11. Принцип повторності реалізується через:

а) чергування повторення вправи і відпочинку;
б) ускладнення фізичних вправ;
в) виділення головних і супідрядних ланок руху;
г) розвиток рухової пам'яті.

12. Принцип свідомості зв'язаний з принципом:

а) науковості;
б) доступності;
в) активності;
г) повторності.

ЛЕКЦІЯ 16. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ РУХОВИХ ДІЙ

16.1 Мета, завдання й умови навчання фізичних вправ.
16.2 Рухові уміння й навички, закономірності їх формування.
16.3 Структура процесу навчання фізичних вправ.
16.3.1 Етапи процесу навчання.
16.3.2 Стадії формування рухових навичок.
16.3.3 Фактори успішного формування рухових навичок.
16.4 Література.
16.5 Дидактичне тестування. Тема 16. Характеристика процесу навчання рухових дій.

16.1 Мета, завдання й умови навчання фізичних вправ

Мета навчання фізичних вправ – формування в учнів рухових навичок, умінь і придбання ними спеціальних знань. Організацію і керування навчальним процесом здійснює викладач (учитель) О. М. Худолій (2017).

У процесі навчання фізичних вправ вирішуються такі основні завдання:

- формування рухових навичок, що мають значення для загальної рухової і спортивної підготовки;
- розвиток рухових здібностей (сила, прудкість, гнучкість, спритність, витривалість);
- формування професійно-педагогічних, інструкторських навичок.

Окремі завдання, які вирішуються в процесі навчання фізичних вправ, визначаються у кожному конкретному випадку на основі оцінки особливостей структури руху, умов його виконання і рівня підготовленості учня.

При організації процесу навчання слід враховувати умови, виконання яких впливає на ефективність засвоєння фізичних вправ. Відомий фахівець О. М. Худолій (2017) перелічує такі умови: оцінка готовності учня, готовність вчителя, готовність матеріально-технічної бази.

Перша умова успішної організації навчання фізичних вправ – точна оцінка ступеня готовності учня. У зв'язку з цим оцінка потенційних можливостей учня проводиться за такими параметрами:

- рухова підготовка (обсяг і характер засвоєних рухів, типові ускладнення при розучуванні рухів, наявність в арсеналі рухового досвіду подібного з новим рухом);
- фізична підготовка (рівень розвитку тих рухових здібностей, що мають вирішальне значення для оволодіння новим рухом);
- розвиток психічних якостей (сміливості, рішучості, реакції учня на тривалу нервову напругу й інші особистісні якості).

Характер оцінки здібностей учня залежить від того, яка саме вправа буде вивчатися. А оскільки фізичні вправи дуже різноманітні, то і визначення можливостей учня може змінюватися у кожному конкретному випадку при вивченні нового руху.

Друга умова – складання програми навчання на основі аналізу структури руху, знання індивідуальних особливостей учня і оцінки рухової підготовленості. Програма навчання представляється у формі алгоритмічного розпорядження, лінійної чи розгалуженої програми. Ефективність навчальних програм зростає в міру ускладнення техніки фізичних вправ.

Третя умова – уміле керування процесом засвоєння вправи, що здійснює викладач на основі аналізу результатів дії учня і вибору корегувальних команд і контрольних завдань.

Четверта умова – наявність відповідних умов і засобів навчання. До них відносяться: приміщення (клас, зал, майданчик), основні і допоміжні снаряди, методичні засоби навчання (схеми, малюнки, кінограми, моделі тіла людини), методичні розробки з техніки і методики навчання, засоби технічного забезпечення (кіно і фотоапаратура, вимірювальні пристрої і прилади типу гоніометрів, динамометрів, магнітофони, відеомагнітофони, диктофони).

Таким чином, тривалість і рівень засвоєння фізичної вправи залежать насамперед, від особливостей вправи, можливостей учня і викладача, умов навчання.

16.2 Рухові уміння й навички, закономірності їх формування

Поняття «рухове уміння» і «рухова навичка» зв'язані з руховими діями. *Рухові дії є поведінкові рухові акти, спрямовані на рішення рухових завдань.* Оволодіння руховими діями в процесі фізичного виховання відбувається в міру формування відповідних рухових умінь і навичок.

У руховій дії, спрямованій на рішення рухового завдання, розрізняють два боки: *перший* – ступінь раціональності її техніки; *другий* – характер керування рухами. Рівень володіння руховою дією може характеризуватися стабільністю чи нестійкістю, стандартністю чи мінливістю, свідомим чи автоматизованим керуванням рухами, ізольованістю чи системністю рухів. Це пов'язано з тим, на якому етапі формування рухової навички знаходиться навчання фізичної вправи.

У навчальній літературі (Л. П. Сергієнко 2007, О. М. Худолій 2017) уміння і навички розглядаються як рівні володіння фізичною вправою, як рух від уміння до навички. Прийнято вважати, що рухові уміння – лише початкова стадія оволодіння вправою. У біомеханічному змісті це означає, що виконавець уперше зумів так скоординувати керуючі дії, що стало можливим відтворити весь програмний рух. Однак рухове уміння – ненадійна форма виконання руху, зв'язана з частими помилками, зривами, порушеннями стилю руху і вимагає значного зосередження уваги і енерготрат.

Відомі фахівці Т. Ю. Круцевич, Н. Є. Пангелова та інші (2017) вказують, що *вміння* – набута на основі знань і досвіду здатність неатоматозовано керувати ру-

хами ц процесі рухової діяльності. Далі автори відмічають особливості формування рухових вмінь: спочатку рух характеризується нестабільністю виконання вправ, надмірним м'язовим напруженням, великою кількістю зайвих рухів, великою витратою енергії, що призводить до швидкого стомлення. *Рухове уміння* – сформована на основі знань та досвіду функціональна властивість людини неавтоматизовано керувати рухами в процесі моторної діяльності (Л. П. Сергієнко 2017).

Навичка відрізняється протилежними характеристиками – стабільністю і відносною стандартністю дії, автоматизацією керування рухами і їхньою системністю. Це крайні характеристики здатності здійснювати рухові дії. Між ними лежить визначений діапазон перехідних можливостей.

Отже, можна припустити, що рухові уміння і навички характеризують не якість самої дії, не особливості обраної системи рухів, не ступінь оволодіння цією системою (правильність і чіткість її виконання), а особливості володіння дією *за механізмом керування рухами в поведінковому акті* Худолій О. М. (2017). Далі автор вказує, що у цьому відношенні не можна прийняти трактування рухової навички, як високоякісної за технікою виконання дії. Якість виконання – техніка – може відтворюватися відмінно на стадії уміння і може мати багато помилок при сформованій навичці (що найчастіше спостерігається в практиці в результаті некваліфікованого навчання).

Рухова навичка – це рівень володіння руховою дією, що характеризується автоматизованим керуванням рухами за більшістю основних опорних точок і їхньою стійкою системністю О. М. Худолій (2017).

Рухова навичка – це автоматизований спосіб керування рухами в цілісній моторній діяльності Сергієнко Л. П. (2017).

Фахівці Т. Ю. Круцевич, Н. Є. Пангелова та інші (2017) вказують, що рухові навички мають такі особливості.

1. *Автоматизація керування рухами* – визначальна та цінна особливість рухової навички. Свідомість звільняється від необхідності постійно контролювати деталі рухів, що, по-перше, полегшує функціонування вищих механізмів керування рухами, по-друге, дозволяє переключати увагу на результат та умови виконання дії.

2. *Змінення ролі свідомості.* Автоматизоване керування рухами при навичці не означає їхню неусвідомленість: звільняючись від участі у контролі за виконанням кожної окремої дії у складному руховому акті, свідомість змінює свою роль – виконує пускову, контрольну та регулювальну функції.

3. *Покращення координації руху,* що створює умови для ефективнішого вирішення рухового завдання.

4. *Збільшення значення м'язового відчуття і змінення ролі зорового контролю.*

Значення рухових навичок:

- підвищення надійності і стабільності технічного виконання вирішу; навіть при значному ступені стомлення вправа виконується з достатньою чіткістю;
- економія психічних сил, оскільки участь свідомості незначна;
- економія фізичних сил завдяки більшій координаційній діяльності органів і систем;

- покращення результату дії, скорочення часу, потрібного для підготовки до дії і її виконання.

16.3 Структура процесу навчання фізичних вправ

16.3.1 Етапи процесу навчання

Процес навчання складної фізичної вправи, як правило, розтягнутий у часі, тому що формування рухової навички відбувається поступово. Відповідно до цього процес засвоєння вправи ділиться на два періоди: *попередній і основний* О. М. Худолій (2017).

Попередній період

Даний період передує чисто практичній роботі над вправою і носить дослідницький, «лабораторний» характер. Мета цього етапу роботи – *теоретико-методична підготовка до навчання,* що виконується силами викладача, а також, за необхідністю, науковців-фахівців із техніки фізичних вправ і навчання.

Попередній період включає в себе:

Визначення мети навчання. При засвоєнні загальновідомих вправ даний етап роботи включає перспективне планування і визначення моменту, коли учень (гімнаст, плавець, легкоатлет та інші) приступає до розучування тієї чи іншої заздалегідь відомої вправи.

Дослідження рухової структури і техніки вправи важливо не тільки в тому випадку, коли до розучування намічена нова оригінальна вправа, але часто і тоді, коли повинна розучуватися уже відома, але складна і не в усьому зрозуміла вправа. Завдання тренера (вчителя) – якомога ясніше, на науковій основі, вивчити вправу і знати її в усіх деталях ще до того, як почнеться практична робота над нею.

Дослідження дидактичної структури вправи. Викладач, що готується до роботи над вправою, повинен знати не тільки техніку вправи. Важливо завчасно виявити усі вирішальні ситуації навчання з відповідними їм методичними кроками. Робота повинна ґрунтуватися як на досвіді, раніше накопиченому, так і, за необхідністю, на цільовому експерименті.

Розроблення програми індивідуального (групового) навчання вправи – підсумковий етап попереднього періоду роботи. На відміну від результатів дослідження дидактичної структури вправи, закінчена програма навчання вправи являє собою не набір розрізнених відомостей про навчальну роботу над вправою, а повну прогностичну картину в розрахунку на усі взаємозв'язані ситуації, що можуть виникнути в ході навчально-тренувального процесу, включаючи методи керування навчанням на кожному етапі. Найбільш повно цим вимогам відповідає програма, виконана за принципами програмованого навчання.

Основний період навчання

Головна мета роботи цього періоду – *оволодіння руховою навичкою* відповідно до розробленої раніше програми. Викладач і учень – основні учасники навчального процесу.

Оцінка підготовленості учня. Розучування складних фізичних вправ вимагає відповідної базової (фізичної) підготовленості учня. *Фізична підготовленість учнів до розучування дій* потребує проявів тих або інших рухових якостей (швидкісно-силових, витривалості, гнучкості і т. д.). Навчитися лазінню по канату, робити шпагат, приймати м'яч у грі можна тільки за умови достатнього рівня розвитку сили, бистроти, гнучкості, спритності і т.п. Т. Ю. Круцевич, Н. Є. Пангелова та інші (2017). Учень повинен приступати до роботи над такою вправою тільки при наявності достатніх і необхідних рухових можливостей.

При безпосередньому переході до розучування вправи необхідно також оцінювати і поточний стан учня, що повинен сприяти навчанню. Базова підготовленість і поточний стан учня оцінюються за допомогою тестування.

Попередня рухова підготовка (наявність рухового досвіду) учня. Чим багатший фонд набутих раніше рухових умінь і навичок, тим швидше та без особливих труднощів буде здійснюватися навчання нової рухової дії, оскільки той, хто займається, буде мати можливість спиратися на попередній руховий досвід (Т. Ю. Круцевич та інші, 2017).

За результатами оцінки базової підготовленості можуть бути прийняті різні рішення, а саме:

- через погану базову підготовленість учня відкласти розучування нової вправи до більш слушного моменту;
- через гарну підготовленість учня відразу приступити до розучування вправи;
- через недостатню підготовленість учня розробити допоміжну програму занять, що дозволяють довести його до потрібного базового рівня, і після цього працювати за основною програмою.

Останній випадок найбільш характерний. Саме він виділяється тут як можливий етап основного періоду навчання.

Створення попереднього уявлення про розучувану вправу. Це дуже важливий момент ознайомлення з цільовою вправою. Він дає можливість сформувати домінанту навчання, а також усвідомлене ставлення до процесу розучування. Цей елемент основного періоду навчання переростає у формування уявлення про виконання вправи і у відповідності до рівня її засвоєння це уявлення збагачується. Лише умовно процес створення уявлення про виконання вправи можна виділити як окремий етап роботи над навичкою.

Первинне розучування вправи зв'язане зі створенням нової навички, нових координаційних зв'язків. Для цього етапу характерна підвищена роль свідомого контролю руху в усіх його фазах без вираженої автоматизації дій. На цьому етапі розучування цілісне виконання вправи, як правило, ще не відповідає вимогам стабільності руху, віртуозності і класності його виконання.

Стабілізація навички й удосконалювання техніки вправи. Закріплюючи навичку, учень домагається стабільного виконання вправи і технічно коректного рішення всіх основних рухових завдань. Цей етап дуже відповідальний тим, що зв'язаний з фіксацією засвоєних учнем технічних елементів руху. Форсуючи навчання, можна передчасно автоматизувати навички і, навпроти, розумно відкладаючи ав-

томатизацію вирішальних елементів навички, можна зберегти можливість перебудовувати рухові умовно-рефлекторні зв'язки в потрібному напрямку.

Виконання вправи в з'єднаннях і комбінаціях (важливий крок навчання у складно-технічних видах спорту) необхідний етап розучування основної вправи, що передує його виконанню в умовах змагань. Уведення нової вправи в з'єднання з іншими вправами ніколи не буває механічним, це завжди перебудова як нової, так і старих рухових навичок.

Як уже відзначалося, будь-яка навичка, повинна залишатися до відомого ступеня мінливою, пластичною. Це важливо з кількох причин.

Одна з них – неминуча варіативність руху при його виконанні в комплексі з іншими. З'єднання і комбінація елементів являють собою в цілому динамічну систему, стабільність якої може бути забезпечена тільки за умови визначеної мінливості її окремих елементів. Жодний рух, навіть при найвищому ступені автоматизації і точності навички, не може виконуватися раз від разу однаково. Тому, щоб зберегти надійність виконання як окремих елементів, так і комбінації (зв'язування) у цілому, потрібно безупинно корегувати кожен наступний рух настільки, наскільки це диктується всіма попередніми «подіями». Це і визначає мінливість будь-якої навички і вимоги до її пластичності, варіативності.

У зв'язку з цим однією із здібностей учня, на етапі введення цільової вправи в з'єднання, є здатність до диференційовок, уміння розрізняти характеристики руху і на їхній основі вводити в нього термінові корекції.

Важливою особливістю роботи на описаному етапі є, нарешті, і «підтягування» функціональних можливостей учня і такої здібності, як спеціальна витривалість. Неможливо розраховувати на упевнене виконання нового елемента в комбінації (особливо в її кінці), якщо для цього в учня не вистачає витривалості.

Демонстрація вправи на змаганнях, удосконалювання виконавчої майстерності. Це останній етап навчальної роботи над новою вправою. У чисто руховому сенсі умови виконання вправи на даному етапі його удосконалювання мало відрізняються від умов роботи на попередньому етапі. Різниця полягає лише в тому, що на останньому етапі вправа виконується тільки в складі повної комбінації. До цього, однак, додаються інші кардинальні фактори, що впливають на виконання вправи. Це, насамперед, умови змагань із впливом на психіку і через неї – на моторику спортсмена. Крім того, зводиться до мінімуму взаємодія спортсмена й викладача.

16.3.2 Стадії формування рухових навичок

У залежності від рівня навченості процес формування рухових навичок можна умовно розділити на три стадії (аналогічно формуванню умовних рефлексів за І. П. Павловим, формуванню рухів за М. О. Бернштейном). Перша стадія – *початкового навчання* (розучування), рівень навченості 10–35 %; друга – *розвиток рухової навички* (закріплення), рівень навченості – 40–75 %; третя – *завершення навчання* (вдосконалення), рівень навченості – 80–100 %.

Виділення стадій формування рухової навички за рівнем навченості дає змогу оптимізувати процес навчання, дати відповідь на питання: «При якому рівні навченості можна ...»:

- стабілізувати навички;
- виконувати вправи в з'єднаннях і комбінаціях;
- демонструвати вправи на змаганнях;
- не повторювати вправи;
- виконувати вправи після великих навантажень?

У структурі навчання три етапи (табл. 16.1)

Таблиця 16.1 – Структура процесу навчання рухових дій Т. Ю. Круцевич, Н.Є. Пангелова, інші (2017)

Етапи	Назва етапу	Мета
I	Створення уявлення про рухову дію. Початкове розучування	Створення моделі наступної дії
II	Поглиблене розучування	Формування рухового вміння
III	Закріплення і вдосконалення рухової навички	Реалізація рухової навички в умовах, які змінюються, забезпечення його варіативності

Коротко розглянемо зміст й умови навчання в залежності від динаміки рівня навченості.

Перша стадія – початкове навчання нового руху.

Відомий автор Л. П. Сергієнко (2017) вказує, що мета початкового розучування – навчити основ техніки рухової дії, сформувати вміння виконувати її хоча б у «грубій» формі. Далі автор відмічає такі завдання етапу:

- створити загальне уявлення про рухову дію і установку на оволодіння нею;
- навчити елементам техніки дії, які не були засвоєні;
- сформувати загальний ритм рухового акту;
- попередити або усунути зайві рухи та грубі помилки, які зустрічаються в руховій дії.

Особливістю реалізації цього етапу є широке використання наочних, словесних і практичних методів. Тут багато що залежить від віку, рухового досвіду, обдарованості учня. Як при розчленованому, так і при цілісному методах розучування дії на цьому етапі слід використовувати різноманітні методичні прийоми, які полегшують відчуття рухів, дотримання заданих траєкторій Л. П. Сергієнко (2017). Серед них:

- виконання підвідних вправ. Підвідна вправа за біомеханічними і біодинамічними характеристиками подібна основній
- вправі, але виконується в більш спрощеному варіанті. Вона підбирається, як правило, індивідуально для учня;
- використання предметних орієнтирів: обмежувачів руху, показників напрямку, фіксаторів уваги і т. п.

Інший фахівець, О. М. Худолій (2017), відмічає такі дії учня: фіксація окремих положень, імітація або відтворення руху з допомогою вчителя; виконання вправи по частинам, вирішення окремих рухових завдань, пов'язаних з формуванням цільової рухової навички, навчання керування рухів у контексті формування

навички. Це дає можливість одержати певні м'язові відчуття (рухову інформацію), що збагачують відомості про техніку нової вправи і уперше відтворити весь програмний рух.

Відомий автор О. М. Худолій (2017) рекомендує такі методичні правила:

1. Передбачити не менш 6–8 підходів для виконання завдань;

2. Для найкращого запам'ятовування рух повторювати на кожному занятті;

3. Перерва між підходами до снаряду не повинна перевищувати 3 хвилини.

Інший фахівець О. М. Максименко (2001) рекомендує на цьому етапі виконувати такі методичні правила:

- навчання здійснювати тільки за добрим психофізіологічним станом тих, хто навчається;

- при можливості виключити вплив зовнішніх заважальних факторів;

- припиняти повторне вивчення рухової дії при наявності ознак втоми, в зв'язку з чим змінені м'язові відчуття будуть сприяти формуванню невірних рухових уявлень;

- припиняти повторення при зниженні якості виконання, а також при збільшенні кількості помилок;

- інтервали відпочинку між повтореннями повинні бути достатніми для відновлення;

- у структурі одного заняття навчання необхідно планувати на початку основної частини, коли учні ще уважні і працездатні;

- у системі занять кращі результати при навчанні досягаються при так званому концентрованому підході, коли учень зберігає зорові і рухові відчуття і уявлення від попереднього заняття.

Початкове розучування дій, як правило, супроводжується помилками. Основними причинами невдалого виконання рухової дії бувають:

- недостатня фізична підготовленість (визначивши рухову здібність, яка не дозволяє виконувати правильно рухи, навчальний процес потрібно спрямувати на її розвиток);

- боязнь, при виконанні складних вправ (пов'язаних з виконанням на певній висоті, можливістю падіння та інше). Емоції боязні можуть бути причиною надмірного напруження м'язів та обмеження амплітуди рухів. Все це попереджається за допомогою поступової адаптації, надійного страхування та спрямованої психологічної підготовки;

- недостатнє розуміння рухового завдання (усувають ці причини шляхом додаткового пояснення, використання різного спектру наочності та поглибленого обмірковування рухового завдання);

- недостатній самоконтроль рухів (тут як засіб можуть використовуватись термінові засоби навчання);

- дефекти у виконанні попередніх частин рухової дії (для їх усунення необхідно спочатку визначити головний або початковий дефект, який викликає всі наступні);

- втома (початкове розучування швидше призводить до втоми, ніж на наступних етапах навчання);

- негативний перенос навичок (запобігання цьому явищу повинно здійснюватись на основі раціональної послідовності навчання);
- несприятливі умови виконання рухових дій (метеорологічні умови чи використання неякісного інвентарю або обладнання).

Відомі фахівці Т. Ю. Круцевич, Н. Є. Пангелова й інші (2017) рекомендують такий *алгоритм створення уявлення*:

1. Настановне завдання.
2. Перший образний показ із метою викликати інтерес і бажання його засвоїти.
3. Повторний показ. Вправа може демонструватися повільно, по частинах із зупинкою на окремих елементах техніки, із застосуванням технічних засобів навчання (ТЗН).
4. Перевірка правильності створеного уявлення шляхом імітування.
5. Коректування правильності створеного уявлення шляхом пояснення й уточнення техніки рухової дії.

Осмислення завдання навчання, створення уявлення про техніку рухової дії та установка на оволодіння нею відбуваються за допомогою широкого використання методів слова та забезпечення наочності сприйняття. Вибір методів, які дозволяють забезпечувати успішне вирішення завдань, обумовлюється складністю рухової дії та рівнем готовності учнів до її засвоєння. В одних випадках можна обмежитися словесним описом техніки, в інших – супроводжувати пояснення натуральною демонстрацією або показом навчальних і наочних посібників. При цьому слід завжди пам'ятати, що чим складніша рухова дія, тим ширше коло засобів, методів використовується для створення уявлення про неї.

Друга стадія – розвиток рухової навички. Це вирішальний етап навчання. Він спрямований на оволодіння основами техніки нового руху. Як і на першому етапі для цього треба:

передбачити не менш 6–8 підходів для виконання завдань;

для найкращого запам'ятовування рух повторювати на кожному занятті;

перерва між підходами до снаряду не повинна перевищувати 3 хвилини.

Результатом навчання на даному етапі є технічно вірне і самостійне виконання руху. При цьому можливі неточності в деталях техніки, нестабільність. Після досягнення рівня навченості 75 % вправу виконують у змінних умовах, формується варіативне виконання вправи.

Третя стадія – завершення навчання. Даний етап скерований на стабілізацію техніки і удосконалення виконання вправи, що вивчається. Обов'язковою умовою удосконалення вправи є виконання її в з'єднанні. При рівні навченості 80 % і більше вправу можна не повторювати до одного місяця за умови, що рівень рухової підготовленості буде високим. Етап закріплення і вдосконалення. Мета етапу – рухове вміння перевести в навичок із наступним переходом в цілісне виконання в різних умовах.

Завдання етапу:

- добитись стабільності і автоматизму виконання рухової дії;
- завершити індивідуалізацію техніки дії відповідно до досягнутого ступеня розвитку індивідуальних здібностей;

- добитись виконання рухової дії у відповідності до вимог його практичного використання (максимального зусилля і швидкості, раціонального ритму тощо);
- забезпечити варіативне виконання навичка в залежності від конкретних практичних обставин.

Особливості реалізації етапу при використанні методу слова в тому, що робиться поглиблений аналіз та самоаналіз техніки дій, пропонується самостійна робота з книгою. Роль наочних методів поступово знижується, проте значну роль відіграють методи термінової інформації, спостереження за технікою виконання аналогічних дій більш кваліфікованими виконавцями. Із практичних методів ведучим залишається цілісне повторення з додатковими варіантами. Починається все ширше використання методу сумісної взаємодії. Змагальний метод використовується не тільки з метою удосконалення техніки, а і для досягнення певного результату.

На даному етапі не виключається необхідність перебудови техніки рухової дії. Це може статись у двох випадках: по-перше, коли засвоєні форми рухів не зовсім відповідають новим функціональним можливостям організму; по-друге, коли сформована неправильна навичка в результаті недостатньо кваліфікованого навчання.

16.3.3 Фактори успішного формування рухових навичок

Фактори, що забезпечують формування рухових навичок у дітей і підлітків, такі:

Першим фактором утворення рухових навичок є формування домінувального мотиву навчання.

Другим – підкріплення правильного виконання вправи. Таким підкріпленням у навчанні фізичних вправ служить інформація, одержана від вчителя про вчинену дію. Підкріпленням є і безпосереднє відчуття цього результату. Відомо, що позитивно підкріплена рухова дія забувається не так швидко, як невірно виконана вправа.

Третім – руховий досвід учнів. Як правило, нова навичка виробляється на основі будь-яких готових навичок, чим більше руховий досвід, тим швидше діється утворення нових зв'язків. Для розучування нових вправ необхідно створити таку базу у вигляді підготовчих і підвідних вправ.

Четвертий фактор – формування рухових навичок залежить від умов, в яких діється навчання. Встановлено, що доцільно зберігати постійні умови в початковій фазі і фазі розвитку рухової навички. По мірі закріплення основних компонентів рухової дії доцільно змінювати умови навчання і вимагати виконання вивчених рухів у різноманітних варіантах.

П'ятий – кількість повторень. Тільки на основі повторення можлива інформація в ЦНС від рухового апарату й інших аналізаторів про ефективність протікання рухів. Одержана інформація, як правило, швидко опрацьовується в корі ве-

ликих півкуль, і багато чисельні поправки до точності, швидкості, ступеня зусиль можливі лише при достатній інформації, тобто при достатній кількості повторень. Мала кількість повторень не дає можливості одержати детальну інформацію від рухового апарату про якість руху, у той самий час надмірна кількість повторень стомлює дітей, притупляє м'язове відчуття.

Шостий – навчання рухів у два боки.

Сьомий – навчання умінь керувати рухами в просторі, за часом і м'язовими зусиллями.

Восьмий – перерва між виконанням вправ і між заняттями. Суттєвим питанням теорії і практики є визначення оптимальних перерв між повторенням вправи. У результаті досліджень встановлено, що помилка в точності виконання основних параметрів руху збільшується з тривалістю перерви після навчання, 3-х хвилинна перерва призводить до забування (М. М. Демідов).

Врахування тривалості перерви між заняттями відіграє важливу роль з точки зору збереження досягнутого рівня навченості. Так, (А. В. Менхин, 1970) відмічає, що при навчанні складного руху, на протязі перших 24 годин після навчання проходить збільшення кількості успішних спроб виконання цього руху (процес засвоювання), а протягом наступних – зниження даного показника (процес забування).

Проведені дослідження показують, що 48-годинна перерва в повторенні вправи з рівнем навченості p = 0,1 – 0,3 значно збільшує тривалість початкового етапу формування рухової навички. При p = 0,6–0,7; 0,8–1,0 у більшості випадків після перерви для відновлення початкового рівня навченості не потрібно додаткових вправ. Тобто, по досягненню рівня навченості p = 0,6–0,7; 0,8–1,0 можливі перерви в повторюванні і перехід до навчання нових рухів. Раніше вивчені вправи необхідно періодично повторювати, тривалість. перерви не повинна бути більшою за 1 місяць (О. М. Худолій, 1983; А. М. Шлемін, О. М. Худолій, 1982).

Дев'ятий – режим роботи і стан учнів. Режим роботи в занятті в значній мірі впливає на стан функціональних систем організму учнів. Оптимальний режим підвищує працездатність і сприяє більш ефективному навчанню. Так, після середніх навантажень найбільш тривалий етап розвитку рухової навички (p = 0,4–0,5; 0,6–0,7). Після великих навантажень збільшується тривалість початкового етапу формування рухової навички. Чим складніша вправа, чим більших зусиль вона потребує, тим більше під дією великих навантажень збільшується тривалість початкового етапу формування рухової навички (p = 0,1–0,3) і етапу розвитку рухової навички (p = 0,4–0,5).

У результаті дослідження встановлено, що виконання юними гімнастами вправ на снарядах у зоні зміни пульсу 140–160 уд./хв. приводить до втоми і, як наслідок, до погіршення якості виконання вправ на 0,3–0,6 бали; виконання вправ на снарядах у зоні зміни пульсу 120–135 уд./хв. – негативно не впливає на якість виконання вправ; виконання вправ у зоні зміни пульсу 100–119 уд./хв. – сприяє підвищенню якості виконання вправи на 0,3–0,4 бали (О. В. Иващенко, 1988).

Враховуючи вплив перелічених факторів на ефективність формування рухової навички, сформульовані правила навчання. Правило – формальний засіб надан-

ня рекомендацій, директив чи стратегій, що виражаються у вигляді якщо (передумова), то (висновок), чи якщо (умова), то (дія).

Програмування навчання на базі правил дає змогу:

- попередньо визначити стратегію, зміст і форми побудови процесу навчання;
- практично здійснити план з урахуванням конкретних умов і поточного стану спортсмена;
- контролювати і регулювати хід процесу навчання за схемою якщо (умова) – то (дія).

У процесі планування навчання треба спиратися на такі правила:

1. Якщо йде формування рухової навички, то роль мотивації послаблена, і навпаки, переважну роль відіграє вправа.
2. Якщо вправі передує формування знань про принципи побудови руху, то результативність навчання рухів вища, можливий позитивний перенос навички.
3. Якщо вправа повторюється в занятті 6–12 разів по 2–3 рази в підході, то відзначається зростання рівня навченості в занятті.
4. Якщо перерва в повторенні не перевищує 3 хвилин, то тимчасовий зв'язок підкріплюється.
5. Якщо перерва між заняттями не перевищує 24 години, то навчання продовжується з більш високого рівня навченості.
6. Якщо в період відпочинку між вправами учень здійснює уявний огляд пройденого, то наступні спроби більш ефективні.
7. Якщо інтервал відпочинку дозволяє усунути втому (60–120 с), то швидкість навчання зростає.
8. Якщо в ситуації навчання тривалість вправи збільшується (в одному підході виконується 4 і більше повторень), то настає втома, наступає зниження швидкості навчання.
9. Якщо процес утворення умовних реакцій, то виробляються вісцеральні умовні реакції; серцева, дихальна, вазомоторна діяльність, газообмін піддаються обумовленню (Ле Ні Жан-Франсуа, 1973).
10. Якщо рівень розвитку рухового хисту відповідає характеристикам вправи, то швидкість навчання зростає, тривалість процесу навчання скорочується на 1/3.
11. Якщо здійснюється послідовне навчання рухам зі схожими підготовчими фазами і різноманітними фазами основних дій, то навчання проходитиме швидше, чим при паралельному.
12. Якщо в процесі навчання враховуються правила 1–11, то швидкість навчання зростає, тривалість процесу навчання скорочується на 1/3–1/2.

16.4 Література

1. Боген М. М. Завдання навчання руховим діям // Теорія та практика фізичної культури. 1981. № 3. С. 24-27.

2. Боген М. М. Спортивна техніка як предмет навчання // Теорія та практика фізичної культури. 1981. № 7. С. 28-29.

3. Мазніченко В. Д. Методологічні передумови до розуміння сутності та механізмів рухових навичок // Теорія та практика фіз. культури. 1984. № 7. З 49-51.

4. Теорія та методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: підручник у 2-х томах / за редакцією Т. Ю. Круцевич. Том 1. К.: Олімпійська література, 2003. 423 с.

5. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків : ОВС, 2007. С. 344–360.

6. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. 272 с.

16.5 Дидактичне тестування. Тема 16. Характеристика процесу навчання рухових дій

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. *Які основні завдання вирішуються в процесі навчання:*

а) формування рухових навичок;
б) розвиток рухових здібностей;
в) формування професійно-педагогічних, інструкторських навичок;
г) підготовка до змагань?

2. *На які періоди ділиться процес навчання:*

а) підготовчий;
б) змагальний;
в) попередній;
г) основний?

3. *Завданням попереднього періоду навчання є:*

а) визначення мети навчання;
б) дослідження рухової структури і техніки вправи, яку вивчають;
в) дослідження дидактичної структури вправи;
г) розроблення програми навчання;
д) оцінка підготовленості учнів;
є) попередня рухова підготовка учнів.

4. *Стадію початкового навчання характеризує рівень навченості:*

а) 5–10 %;
б) 10–20 %;
в) 10–35 %;
г) 15–45 %.

5. *У процесі навчання рухів необхідно:*

а) повторювати вправу 2–3 рази, 6–12 підходів, з інтервалом відпочинку 90–120 с;

б) повторювати вправу 1–2 рази, 12 підходів, з інтервалом відпочинку 180–240 с;

в) повторювати вправу 2–3 рази, 12 підходів, з інтервалом відпочинку 20–40 с;

6. Негативне перенесення навичок проявляється у випадках, якщо взаємодіють два рухи із:

а) схожими підготовчими ланками руху;

б) схожими головними ланками руху;

в) схожими підготовчими і різними головними ланками руху;

г) схожими силовими характеристиками руху.

7. Рухові уміння і навички характеризують:

а) якість виконання рухової дії;

б) ступінь володіння руховою дією;

в) механізм керування рухами.

8. Якщо навчати паралельно двох вправ зі схожими підготовчими і різними головними ланками руху, то кількість занять:

а) скоротиться;

б) збільшиться.

9. Якщо навчати темпового перевороту назад («фляк») і сальто назад паралельно, то кількість занять:

а) скоротиться;

б) збільшиться;

в) не зміниться.

10. Якщо навчати підйому махом назад на брусах і перекладині паралельно, то кількість занять:

а) скоротиться;

б) збільшиться;

в) не зміниться.

11. Якщо перерва між заняттями становить 48 годин, то навчання продовжується:

а) з вищого рівня навченості;

б) з нижчого рівня навченості.

12. Які умови забезпечують успішність навчання фізичних вправ:

а) готовність учня;

б) програма навчання;

в) керування процесом засвоєння вправ;

г) матеріальне й методичне забезпечення процесу навчання;

д) кліматичні умови;

є) соціальні умови;

ж) метрологічні умови?

ЛЕКЦІЯ 17. ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ РУХОВИХ ДІЙ

17.1 Поняття й терміни.
17.2 Загальні вимоги до методів навчання.
17.3 Класифікація методів навчання.
17.4 Методи навчання.
17.5 Технологія навчання фізичних вправ.
17.6 Література.
17.7 Дидактичне тестування. Тема 17. Технології навчання рухових дій.

17.1 Поняття й терміни

Метод навчання – система дій вчителя в процесі викладання, а учня при засвоєнні навчального матеріалу.

У структурі методів навчання виділяють прийоми. Наприклад, метод показу може здійснюватися різними прийомами: показом вправи в профіль чи анфас, показом у необхідному темпі чи уповільнено тощо.

Методичний прийом – спосіб реалізації методу відповідно до конкретного завдання навчання.

Спеціальну систему методів, методичних прийомів навчання, форм організації занять, засобів, створену для вивчення конкретної рухової дії (чи рухових дій) визначеним складом учнів, прийнято називати *методикою навчання.*

Під *технологією навчання* розуміють систему, до якої входять учасники педагогічного процесу та система теорій, ідей, засобів і методів організації навчальної діяльності для ефективного забезпечення розв'язання проблем, що охоплюють всі аспекти засвоєння знань і навичок. Програмоване навчання і його варіанти – перша спроба створити технологічний процес з гарантованими результатами.

Помилка – виконання вправи з відхиленням від моделі техніки, яка відчутно впливає на результат дії.

17.2 Загальні вимоги до методів навчання

Наукова обґрунтованість методу, що забезпечує оздоровчий, освітній і виховний ефекти від занять фізичними вправами.

Відповідність поставленому завданню навчання. Відсутність конкретних завдань уроку не дозволяє правильно підібрати і методи навчання. Якщо, наприклад, поставлене завдання: навчити підйому махом уперед на брусах, то визначити методи виявиться неможливим, тому, що при такому загальному формулюванні можна рівною мірою використовувати і метод розучування в цілому, і метод розучування по частинам. При більш конкретному завданні, наприклад навчити розмахуванню в

упорі на руках на паралельних брусах, виникне необхідність застосування розчленованого методу розучування вправи.

Забезпечення виховного характеру навчання. Кожен обраний метод повинен забезпечувати не тільки ефективність навчання, але і формування пізнавальної активності учня. Тому неприпустимі методи, що сковують ініціативу дитини, вимагають лише механічного відтворення рухів.

Відповідність принципам навчання. Метод навчання зобов'язаний спиратися на реалізацію всієї системи принципів. Неприпустимо односторонньо тлумачити зв'язок методу з окремо узятим принципом. Наприклад, було б невірно вважати, якщо учитель використовує метод показу, виходить, він цілком реалізує принцип наочності. Як відомо, цей принцип реалізується через систему методів.

Відповідність специфіці навчального матеріалу. Методи навчання однакові для усіх видів фізичних вправ. Разом з тим кожен з них, у відповідності зі своїми характеристиками і складністю, вимагає специфічних способів навчання. При навчанні, наприклад, деяким загальнорозвиваючим вправам обмежуються методами слова, при навчанні вправ на снарядах використовують і метод показу; при освоєнні простих вправ застосовують метод розучування в цілому, а при освоєнні складних – не обійтися без підвідних вправ.

Відповідність індивідуальній і груповій підготовленості учнів. З огляду на вікові закономірності сприйняття навчального матеріалу, для дошкільників найбільш доступний метод розучування в цілому, але з послідовним акцентуванням їхньої уваги на окремих елементах. Фізично слабко підготовленому учню треба частіше пропонувати метод розчленованого розучування.

Відповідність індивідуальним особливостям і можливостям учителя. Зрозуміло, кожен педагог повинен володіти всіма методами навчання в повному обсязі. Проте, за цілою низкою причин, деякі вчителі краще володіють одними методами, деякі – іншими. І ці особливості не можна не враховувати. Якщо у конкретному випадку від двох методів очікується приблизно однаковий результат, то розумніше використовувати той метод, яким учитель володіє краще. Крім того, неминуче вікове зниження фізичних можливостей учителя призводить до перебудови його педагогічних умінь, що дозволяє зберегти якість викладання при меншій особистій руховій активності на уроці.

Відповідність умовам занять. Використовуючи, наприклад, нестандартне обладнання, можна досягти оптимальної моторної щільності уроку і при методі розучування в цілому. Якщо ж у залі, припустимо, усього два-три каната, то, навчаючи лазіння, доцільно застосовувати підвідні вправи, що дозволяють фронтальним способом вивчати основні елементи лазіння. Учитель повинен продумати і застосування методів слова в залежності від акустичних властивостей залу, розмірів спортивного майданчика.

Розмаїтість методів. Жоден з методів не може бути визнаний єдиним й основним. Універсалізація будь-якого методу породжує недовіру до нього. Тому «центр ваги» з окремих методів повинен переноситися на їхню систему. При різноманітних методах досягається більший успіх у навчанні. Ось чому в педагогіч-

ному процесі необхідно застосовувати системи методів навчання. У цих системах повинні максимально використовуватися сильні сторони методів і нейтралізуватися слабкі. Це положення знаходить підтвердження в практиці педагогічної діяльності, коли показ сполучається з поясненням, а пояснення включає опис, вказівку тощо. Методів, однаково придатних для всіх учнів і для всіх умов роботи, не існує. Зведення будь-якого методу в універсальний обмежує творчу ініціативу вчителя, не дозволяє використовувати всі можливості дітей.

17.3 Класифікація методів навчання

Класифікації методів навчання дозволяють вчителю оцінити подібність і розходження способів викладання навчального матеріалу і засвоєння його учнями. Відповідно до характерних ознак існує три класифікації методів, які розкривають процес навчання з різних боків. Розрізняють, *по-перше,* способи, що відбивають характер пізнавальної активності дитини у вигляді простого чи творчого відтворення почутого і побаченого; *по-друге,* способи передачі учителем своїх знань і умінь за допомогою слова, показу і демонстрації; *по-третє,* способи одержання учнями знань і умінь шляхом прослуховування, спостереження і виконання рухів.

З трьох перерахованих класифікацій найбільшого поширення в теорії і практиці фізичного виховання одержала остання. За способом одержання учнями знань, формуванням умінь і навичок усі методи навчання діляться на три групи: *методи використання слова, методи наочного сприйняття та практичні методи.* Наявність трьох груп методів забезпечує ознайомлення учня з вправою за допомогою різних аналізаторних систем організму: дитина слухає, спостерігає, відчуває сам процес руху. При навчанні дій особливого значення набувають практичні методи. Якщо дві перші групи методів створюють передумови для оволодіння вправою, то саме оволодіння здійснюється при безпосередньому виконанні рухів тим чи іншим способом.

17.4 Методи навчання

Методи використання слова

За допомогою слова вчитель здійснює багато функцій, що складають його конструктивну, організаторську й інші сторони діяльності, а також установлює взаємини з учнями, спілкується з ними. Слово активізує увесь процес навчання, тому що сприяє формуванню більш повних і виразних уявлень, допомагає глибше осмислити, активніше сприйняти навчальне завдання. Через слово учень одержує нові знання, поняття і їхнє термінологічне визначення, що багато в чому визначає

його відношення до фізичного виховання в цілому і до вправи зокрема. За допомогою слова вчитель аналізує й оцінює результати освоєння навчального матеріалу і тим самим сприяє розвитку у дитини самооцінки Нарешті, без слова вчитель був би не взмозі керувати всім процесом навчання і поводження учнів.

Таким чином, учитель має можливість використовувати дві функції слова: *семантичну,* за допомогою якої виражається зміст матеріалу, і *емоційну,* що дозволяє впливати на почуття учня.

Для здійснення *семантичної функції слова* мова вчителя повинна бути точною і зрозумілою учням. Конкретно це виражається в таких методичних рекомендаціях:

1. Семантичний зміст слова повинен відповідати особливостям учнів і завданням навчання. Так, перед вивченням нової вправи може бути використане попереднє пояснення, а після вивчення основи техніки – описання деталей.

2. Користаючись словом, необхідно підкреслювати ефективність вправи, яку вивчають. Наприклад, діти, відносно вільно опановуючи лазінням довільним способом, часто важко освоюють лазіння з більш складною координацією рухів. Це викликає небажання виконувати вправи. Однак доступне пояснення переваг даного способу може зняти негативне відношення до нього.

3. Слово повинно допомагати виявленню взаємозв'язку між окремими рухами в дії. Особливо важливо це пам'ятати при використанні підвідних вправ, що, як правило, менш емоційні і тому вимагають ясного розуміння їх зв'язку з основною дією.

4. Велике значення надається слову вчителя в розумінні учнями основи техніки фізичної вправи, у розумінні моменту прикладення головних зусиль. З цією метою часто використовують інструктування-підказки у виді окремих слів («руки!», «голова!»).

5. Слово повинно бути образним. Це підвищить його наочність і зробить більш доступним для учнів. З огляду на знання і руховий досвід учнів, учитель зможе зосередити увагу на тих моментах, від яких залежить виконання поставленої задачі.

6. Говорити учням про рухи, що виконуються ними автоматизовано, недоцільно (за винятком тих випадків, коли вимагаються виправлення). Якщо вчитель звертає увагу на вже правильно автоматизовані рухи, то й учні під час виконання будуть думати про ці рухи. У результаті, як відомо, може наступити деавтоматизація рухів.

Майже всі різновиди методів використання слова є загально-педагогічними. Використання їх у процесі фізичного виховання відрізняється лише змістом і деякими особливостями методики застосування.

Розповідь – оповідальна форма викладу – найчастіше застосовується вчителем при організації навчальної діяльності учнів.

Опис – спосіб створення в дитини уявлення про дію. При описуванні дається перелік характерних ознак дії, говориться, що треба робити, але не вказується, чому треба так робити. Використовується опис при створенні первісного уявлення чи при вивченні простих дій, коли учні можуть використовувати свої знання і руховий досвід.

Пояснення є найважливішим способом розвитку свідомого відношення до дій, тому що обґрунтовує основу техніки виконання вправи, допомагає дати відповідь на головне запитання: «Чому?»

Бесіда допомагає, з одного боку, підвищити активність, розвити уміння висловлювати свої думки, а з іншого – пізнати учителю своїх учнів, оцінити рівень володіння опрацьованим матеріалом. Бесіда може протікати у виді питань вчителя і відповідей учнів чи у виді вільного з'ясування поглядів. Другий різновид більш активний, але доступний учням з високим рівнем знань і рухового досвіду.

Розбір відрізняється від бесіди тільки тим, що проводиться після виконання якого-небудь завдання (наприклад, гри). Розбір може бути однобічним, коли його проводить тільки вчитель, чи у виді бесіди за участю учнів.

Указівка (чи розпорядження) відрізняється стислістю і вимагає точного виконання. Це акцентує увагу учнів на необхідності виконання завдання й одночасно підвищує впевненість у можливості її виконання. Через вказівки учні одержують точну орієнтацію в способах рішення завдання, у прийомах виправлення помилки, але без обґрунтування.

Оцінка є результатом аналізу виконання дії. Критерії оцінки залежать від завдань навчального процесу, а тому мають кілька різновидів:

1. Оцінювання шляхом порівняння зі стандартною технікою виконання застосовується, як правило, на початкових етапах навчання, коли можливості учнів обмежені здатністю наслідувати зразок. У міру нагромадження досвіду і знань відхилення від заданого зразка можуть бути індивідуальними проявами, а не помилками (особливо, якщо результативність вправи прогресує).

2. Оцінювання шляхом порівняння з технікою виконання іншого учня є своєрідною конкурсною оцінкою. Вона покликана стимулювати інтерес учня до вправи, до систематичних занять, але часто не може служити показником якості виконання.

3. Оцінювання шляхом визначення результативності дії має, як правило, найбільшу дидактичну цінність. Вона змушує учня зіставляти техніку свого виконання з досягнутим результатом і шукати способи її індивідуалізації. Однак подібне оцінювання придатне лише для добре підготовленого учня, що вміє критично оцінювати свої дії і розуміє роль техніки виконання в ефективності фізичного виховання.

Оцінка вчителя зобов'язана бути засобом виховання в учнів впевненості у своїх силах.

Команда – специфічний і найбільш розповсюджений метод використання слова у фізичному вихованні. Вона має форму наказу до негайного виконання дії, до її закінчення чи до зміни темпу рухів. Застосовуються стройові команди, прийняті в армії, й у вигляді суддівських реплік, стартових команд тощо.

Підрахунок дозволяє задавати учням необхідний темп виконання рухів. Застосування підрахунку досить складний метод. Було б неправильно думати, що підрахунок необхідний завжди і скрізь.

Приучення учнів працювати тільки під темп, що задається, позбавляє їх можливості самостійно орієнтуватися в часі, навчитися зберігати заданий темп. Періодично учням необхідно створювати можливості для роботи в природному для них темпі, тому що темп, що задається, може бути важкий, недоступний. Підрахунок

повинен бути використаний і для того, щоб навчити відрізняти один темп від іншого, видозмінювати темп по ходу роботи

Методи наочного сприйняття

Методи даної групи забезпечують *зорове, слухове і рухове сприйняття* вправи.

Наочне сприйняття сприяє більш швидкому і міцному засвоєнню, підвищує інтерес до фізичних вправ, які вивчаються.

Методи наочного сприйняття є головними, але не єдиними у реалізації принципу наочності. Саме з їхньою допомогою учень одержує можливість для живого споглядання, що є першим кроком у формуванні образу вправи, яку вивчають. Використання методів наочного сприйняття залежить і від етапу навчання. Як правило, на перших етапах вони застосовуються набагато частіше. На етапі удосконалювання їх використовують для виправлення помилок, що з'явилися.

Показ рухової дії вчителем (чи учнем за завданням учителя) є найбільш специфічним методом навчання.

В основі навчання за допомогою показу лежить наслідування.

Ефективність наслідування залежить насамперед від віку учня, від характеру і рівня його психічної і фізичної підготовленості.

Готовність учня до свідомого наслідування визначається дією декількох факторів.

По-перше, здатністю аналізувати побачену дію. Якщо учня привчили аналізувати вправи, то наслідування стане одним з ефективних способів розвитку дітей. Наслідування ж за принципом «подивися і зроби» перетворить його в безглузде повторення побаченого зразка. У результаті дитина не пізнає основних закономірностей дії і зможе лише сліпо копіювати свого вчителя.

По-друге, відповідністю психофізіологічної зрілості дитини складності відтвореної вправи. Причому складність вправи повинна бути оптимальною, тобто доступною для учня за умови прояву досить високого ступеня зусиль.

По-третє, рівнем знань, повнотою уявлення учня про дію.

По-четверте, інтересом до дії і бажанням учня наслідувати. Прагнення до активного відтворення вправи, що спостерігається, може бути використано вчителем для перетворення наслідування в істинний мотив навчання. У дітей молодшого шкільного віку прагнення до наслідування виникає на основі цікавості, бажання бути схожим на дорослих, у старших – на основі свідомого інтересу до дій, усвідомленого пошуку шляхів найшвидшого оволодіння технікою виконання фізичних вправ.

По-п'яте, наявністю своєчасного і якісного контролю і самоконтролю за наслідуванням. Указівки вчителя і здатність учня аналізувати свою дію підвищують усвідомленість наслідування, що дозволяє дитині вносити корективи в повторне виконання.

Деякі методичні вимоги до показу фізичних вправ:

1. Показ завжди повинен поєднуватися з методами використання слова. Це допоможе уникнути сліпого копіювання і розвити здатність до творчого відтворення вправи.

2. Співвідношення показу і слова за змістом, частотою застосування і розподілу в часі повинно визначатися педагогічними завданнями і ситуаціями навчання.

3. Зміст показу зобов'язаний відповідати завданням навчання:

а) *перший показ,* як правило, дає *цілісне уявлення про стандартну техніку* виконання фізичної вправи; він здійснюється на рівні, доступному учням для відтворення якщо потрібно показати, як можна опанувати дією, то в показі повинна відбиватися індивідуалізація техніки виконання, що виражає вищий ступінь майстерності;

б) коли необхідно звернути увагу учнів на окремі рухи й акцентовані зусилля, у показі підкреслюються саме ці моменти; для більшої наочності іноді показують лише частину вправи, зменшують швидкість руху, роблять паузи.

4. При показі варто враховувати прагнення учнів до наслідування. Це необхідно використовувати для підвищення пізнавальної активності учнів.

5. Неприпустимий недбалий, неточний показ, тому що він може бути прийнятий учнями за зразок, якому треба наслідувати.

6. Доручати показ фізичної вправи учню можна в таких випадках: а) якщо вчитель за станом здоров'я не в змозі добре виконати дію; б) якщо при показі вчитель змушений прийняти положення (наприклад, униз головою), при якому йому незручно пояснювати; в) коли необхідно зняти упередження учнів у нездійсненності завдання; г) коли на прикладі учня можна наочніше показати індивідуалізацію техніки виконання дитиною.

7. При показі вчитель повинен зайняти таке положення, при якому йому було б зручно керувати всіма учнями, а учням – бачити виконання фізичної вправи в площині, що наочно відбиває структуру дії (наприклад, стоячи до учнів у профіль, легше показати правильне згинання ноги уперед).

8. Покази вчителем «як не треба виконувати» припустимі в тих випадках, коли учні здатні критично відноситися до виконуваних вправ, вміють аналізувати свої рухи, коли такий показ супроводжується переконливим поясненням і не є передражнюванням недоліків учня.

9. Дзеркальні покази доцільні при використанні лише простих, переважно загальнорозвиваючих фізичних вправ. При показі складних дій дзеркальне виконання призводить, як правило, до порушення природності, легкості виконання.

Демонстрація наочних посібників створює додаткові можливості для сприйняття учнем рухової дії за допомогою предметного зображення. Вона має перевагу перед показом при необхідності акцентувати увагу учнів на статичних положеннях і послідовній зміні фаз рухів.

Плакати зобов'язані відбивати ті моменти в дії, що важко акцентувати при показі, тим більше дохідливо пояснити. Тому зображення необхідно звільняти від деталей, що можуть відволікати учнів від головного. Особливо цінними за змістом є плакати із зображенням послідовності й одночасності рухів, що складають дію.

Малюнки крейдою на дошці, якщо вчитель здатний їх виконати досить естетично, мають деякі переваги перед плакатами, хоча і не можуть їх цілком замінити.

Замальовки, що виконуються учнями у виді контурних фігурок, дозволяють графічно виразити власне розуміння структури дії, образно продумати виконання, знайти свої помилки.

Предметні посібники мають порівняно обмежені дидактичні можливості, але можуть мати досить сильний емоційний вплив, особливо на дітей молодшого шкільного віку.

Кінофільм, при всіх технічних труднощах його демонстрації вході педагогічного процесу, володіє величезними дидактичними можливостями. За допомогою кінофільму можна багаторазово демонструвати виконання дії на рівні вищої спортивної майстерності, причому в різних площинах.

Звукова і світлова сигналізації створюють необхідні слухові і зорові орієнтири для початку і закінчення дії (чи руху), задають визначений темп і ритм рухів, напрямок, амплітуду тощо. Найпростішими способами подібної сигналізації є удари метронома, що задають необхідний темп рухів, відмітки на ґрунті, кілочки, прапорці, що визначають довжину і напрямок розбігу, метання.

Для створення уявлення про фізичну вправу широко використовують *рухову наочність.* До методів, що створюють рухові відчуття, відносять таке: *проведення по траєкторії руху, підштовхування, підтримка, координаційна і силова імітація.*

«Проведення» полегшує оволодіння рухом в цілому, формує рухові відчуття в учня. Використовуючи «проведення», вчитель повинен прикладати лише такі фізичні зусилля, які б не підміняли дії самого учня.

Підштовхування – короткочасна фізична допомога, яка надається по ходу виконання окремих фаз руху. Дає можливість сконцентрувати увагу учнів на найбільш важливих моментах вправи.

Підтримка надається вчителем, коли учень знаходиться в статичному положенні (наприклад, у вихідних, проміжних і кінцевих положеннях), особливо у випадку, коли спортсмен ще недостатньо використовує свої зусилля. Формує суглобні відчуття технічно правильних положень руху.

Координаційна імітація – спрощене виконання вправи, яке дозволяє проявити розуміння потрібної координації у вправі, що вивчають. Така імітація корисна для перевірки і корекції рухових уявлень учня.

Силова імітація – дозволяє уточнити потрібну поставу, характер роботи м'язів.

Практичні методи

Метод цілісного розучування вправ. Він має на увазі виконання вправи в цілому. Таке оволодіння рухами характерно для більшості вправ основної гімнастики, для відносно простих рухів на снарядах, а також для окремих складних вправ, які можуть бути виконані в цілому в полегшених умовах.

Полегшені умови виконання вправ досягаються різними способами:

1) додатковими засобами безпеки;

2) наданням допомоги;

3) зменшенням висоти снаряду.

У процесі навчання використовується *повторний метод з ординарним* (на етапі розучування) і *жорстким* (на етапі удосконалення) інтервалом відпочинку.

Метод підвідних вправ. Він містить в собі цілісне виконання руху, раніш вивченого і структурно схожого з новим. Головним правилом використання є структурна подібність з вправою, якій навчають. Наприклад, для розучування підйому махом уперед використовується підвідна вправа *підйом махом уперед з упору на передпліччях.*

У процесі навчання використовується *повторний метод з ординарним* інтервалом відпочинку.

Метод навчання вправ по частинах. Сутність методу – виділення окремих частин руху, оволодіння кожною і поєднання їх в цілу вправу. Штучне дроблення вправи на частини полегшує оволодіння рухових дій. Кожна вправа повинна бути конкретною і доступною, а також не вносити принципових змін в структуру цілісного руху.

У практиці фізичного виховання прийнято по фазово ділити вправу на відносно мілкі і крупні фрагменти. Окремо вивчають вихідні і кінцеві положення, дії підготовчої фази руху.

У процесі навчання використовується *повторний метод з ординарним* інтервалом відпочинку.

Метод вирішення окремих рухових завдань. Метод характеризується підбором серії навчальних завдань, які містять компоненти техніки основної вправи. Даний метод використовується для уточнення уяви про техніку, виправлення стійких помилок, удосконалення виконання вправи в цілому.

У процесі навчання використовується *повторний метод з ординарним* інтервалом відпочинку.

Метод термінової і поточної інформації про точність рухів, які виконуються спортсменом. Метод реалізується за допомогою методичних прийомів, таких як: додаткові орієнтири (термінова інформація), бінарна і цифрова інформація (поточна інформація). Додаткові орієнтири можуть бути визначені до виконання вправи. Введення орієнтирів допомагає уточнити виконання окремих частин вправи по ходу виконання вправи в цілому. Поточна інформація подається учням у бінарній («більше-менше») або в цифровій формі. Більший вплив на якість повторного виконання має цифрова інформація.

У процесі навчання використовується *повторний метод з ординарним* інтервалом відпочинку.

Метод поєднання. Метод містить у собі єдність фізичної підготовки і навчання рухів. Зміст і спрямованість вправ фізичної підготовки повинні відповідати структурі цільової навички і характеру м'язових зусиль.

Метод може бути реалізований двома шляхами:

1) виконання цілісної (основної) вправи з додатковим тягарем суворо визначеної ваги (пояс зі свинцевими пластинками);

2) розвиток силових здібностей за допомогою вправ, які моделюють умови прикладання сили відповідно до структури цільової вправи.

У процесі навчання використовується *повторний метод з ординарним* інтервалом відпочинку.

Метод програмування. Програмоване навчання в нашій країні стало широко застосовуватися з 1962 року. Під програмованим навчанням розуміється система

навчальної роботи з переважно опосередкованим програмним керуванням пізнавальною діяльністю учнів (В. П. Беспалько, 1970). Основні відмінні риси програмованого навчання – поділ навчального матеріалу на дрібні порції, негайне пред'явлення завдань на кожну таку порцію і негайний контроль за результатом виконання кожного завдання (П. Я. Гальперін, 1967). На думку А. І. Берга, І. І. Тихонова (1968), програмування являє собою цілісну систему навчання, що має у своєму арсеналі різноманітні засоби, методи і форми.

Програмоване навчання відрізняє:

1) ретельний аналіз і добір навчального матеріалу й оформлення його в логічну послідовність актів навчання, що втілюються в так звану навчальну програму (програмований підручник);

2) підвищення самостійності й активності учнів у процесі засвоєння знань;

3) ефективне керування і самокерування пізнавальною діяльністю учнів;

4) індивідуалізація навчання в сполученні з колективною роботою учнів;

5) використання сучасних технічних засобів, що раціоналізують діяльність педагогів і учнів та підвищують ефективність навчального процесу.

Ефективність програмованого навчання залежить насамперед від правильного розуміння самого процесу навчання. Навчальна програма є однією з характерних рис програмованого навчання. ***Навчальна програма*** *– сукупність крокових навчальних процедур, що структурно складаються з навчальної інформації, викладеної у визначеній системі, спеціальних завдань по виконанню учнями визначених розумових і фізичних дій; сукупність інформації для прямого і зворотного зв'язку і правил переходу до наступної пізнавальної діяльності утворить крок навчальної програми.*

Програмування у фізичному вихованні і спорті кваліфікується як один із перспективних шляхів удосконалювання технології навчання рухів. Одним із напрямків застосування принципу програмованого навчання є напрямок, пов'язаний з алгоритмізацією навчального процесу. Ряд досліджень, проведених (А. М. Шлеміним, 1968, 1973) і його учнями, показав, що застосування в процесі навчання алгоритмів рішення навчальних завдань сприяє прискоренню засвоєння знань, активізує процес вироблення важливих умінь і навичок. Будучи педагогічним поняттям, *розпорядження алгоритмічного типу* зберігає основні властивості математичного алгоритму: детермінованість, масовість, результативність. Навчальна програма, складена у формі розпоряджень алгоритмічного типу, забезпечує найбільшу продуктивність і якісне виконання вправ на гімнастичних снарядах, а також підвищує моторну щільність на 26 %.

Таким чином, розроблення програмованого навчання заснована на дидактичному дослідженні результатів суміжних наук з використанням системного підходу, моделювання і програмно-цільового підходу.

При складанні розпоряджень алгоритмічного типу необхідно враховувати:

1) розпорядження повинні точно вказувати на характер кожної дії, виключати випадковість в їх виборі і бути доступними всім, кому вони призначені;

2) розпорядження алгоритмічного типу можуть бути складені як для однієї рухової дії, так і для серії рухових дій, структурно схожих, але обов'язково доступних на даному етапі навчання;

3) усі навчальні завдання повинні бути взаємозв'язані різними варіантами залежності і мати послідовне ускладнення.

Розпорядження алгоритмічного типу передбачають розділ навчального матеріалу на частини (дози, порції або навчальні завдання) і навчання учнів цим частинам в суворо визначеній послідовності; при цьому тільки оволодіння першою серією навчальних завдань дає право переходити до другої. Порядок вивчення частин навчального матеріалу визначається наявністю зв'язку між ними. Відомо, що на фоні розвинених рухових здібностей швидше і краще формуються рухові навички. Тому, в *першу серію* навчальних завдань повинні входити вправи для розвитку тих рухових здібностей, які необхідні для успішного виконання цільової навички. *Друга серія* навчальних завдань повинна включати вправи на оволодіння вихідних і кінцевих положень, якими починаються і закінчуються цільові вправи (першою і другою серіями навчальних завдань можна оволодівати одночасно).

Третя серія навчальних завдань – передбачає дії, без яких неможливо виконати цільову вправу (розмахування у висі або в упорі, махові рухи ногами тощо).

Четверта серія навчальних завдань містить в собі дії, пов'язані з навчанням уміння оцінювати виконання рухів в просторі, за часом і м'язовими зусиллями. Кількість і рівень точності диференційовок залежать від координаційної складності цільової вправи. Інколи достатньо вміти оцінювати лише амплітуду маху й рівень м'язових зусиль, а при навчанні складних вправ необхідно вміти оцінювати комплекси диференційовок, які забезпечують технічну основу вправи.

П'ята серія навчальних завдань – підвідні вправи і частини цільової навички.

Шоста серія навчальних завдань – виконання вправи в цілому в полегшених умовах, за допомогою учителя й у поєднанні з іншими вправами.

При вивченні кожного навчального завдання враховуються індивідуальні особливості учнів та їх готовність до навчання, здійснюється контроль за виконанням навчальних завдань, визначається порядок переходу від одного до іншого навчального завдання. При виконанні всіх серій навчальних завдань вирішуються задачі фізичної підготовки, навчання умінь керувати рухами й формування рухових навичок.

Таким чином, у методі розпоряджень алгоритмічного типу поєднується рухова, спеціально-рухова і технічна підготовки.

Метод розпоряджень алгоритмічного типу не може розглядатись окремо від існуючих у фізичному вихованні методів і прийомів навчання, він спирається на них і в той же час доповнює і розширює їх. Наприклад, при проведенні вправ першої серії навчальних завдань, пов'язаних зі спеціальною фізичною підготовкою, застосовується метод поєднання; у другій серії – *метод розучування по частинам і прийом фіксації окремих положень*; у третій – *метод вирішення окремих рухових задач*; у четвертій – *метод термінової і поточної інформації про точність виконуваних рухів;* у п'ятій *–метод підвідних вправ і розчленування*; у шостій – *метод цілісного розучування.*

Упорядковувати розпорядження алгоритмічного типу слід в такій послідовності:

1) вказати назву вправи;
2) описати техніку і привести кінограму;
3) вказати, що повинні знати і вміти учні перед виконанням вправи;
4) написати серії навчальних завдань.

17.5 Технологія навчання фізичних вправ

Розроблення педагогічних технологій – це об'єктивний процес, новий етап в еволюції освіти, на якому будуть переглянуті підходи до супроводу і забезпечення процесу природного розвитку людини. Сучасні педагогічні технології спрямовані на забезпечення формування таких якостей особистості, як усвідомлення єдності природи і людини, відмова від авторитарного стилю мислення, терпимість, схильність до компромісу, шанобливе ставлення до чужої думки, інших культур, цінностей та віри.

Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що основними тенденціями технологізація навчального процесу в галузі фізичного виховання є:

- розроблення концепції побудови моделі сучасного фахівця в галузі фізичного виховання і спорту;
- визначення змісту освіти;
- розроблення модульних підходів до побудови навчального процесу;
- удосконалення міжпредметних зв'язків;
- розроблення й впровадження в практику активних методів навчання;
- розроблення дидактичних підходів до підвищення ефективності самостійної роботи;
- розроблення методик контролю навчального процесу.

У сучасній науці педагогічна технологія розглядається як чітке наукове проєктування і відтворення гарантуючих успіх педагогічних дій. Вирішення питання «чому навчати?» і «як навчати?» – головне в побудові технології навчання фізичним вправам. Програмоване навчання і його варіанти були першою спробою створити технологічний процес з гарантованими результатами.

Зміст навчання визначається в залежності, з одного боку, від біологічних закономірностей росту, розвитку дітей, формування рухової функції і, з другого боку, державних програм, досвіду фізичного виховання та спортивної роботи з дітьми та підлітками.

Аналіз науково-методичної літератури (А. М. Шлемін, В. Є. Кирилов, Ю. А. Кір’янов, Ю. К. Гавердовський) та спеціально проведені дослідження дозволили зробити висновок, що підбір рухових завдань здійснюється на основі постановки взаємозв'язаних завдань навчання.

Засоби технічної підготовки при навчанні цільової навички можна згрупувати за такими напрямками:

вихідні і кінцеві положення: вправи основних робочих положень, спеціальної постави, хватів; універсально-базові рухи – приходи в стійку на руках, приземлення;

фонові рухи чи рухи без який неможливе виконання цільової вправи: універсально-базові рухи типу обертань «по сальто», «по піруету»; видові локально-базові рухи;

керування рухами: після освоєння фонових рухів потрібно переходити до навчання керування рухів;

підвідні вправи: виконання раніше вивчених, самостійних і структурно подібних вправ з новими; виконання цільової навички в полегшених умовах;

цільова навичка: цілісні-базові і кваліфікаційні рухи.

Отже, декомпозиція головного завдання на субзавдання різних рангів і розподіл їх за часом – основа для деталізації змісту навчання.

У результаті дослідження ефективності формування рухових навичок у дітей і підлітків визначені часткові завдання й методи навчання. Використання програмно-цільового підходу дозволяє розподілити засоби підготовки і визначити цільові показники, яких необхідно досягти учням у процесі навчання (див. табл. 17.1).

Таблиця 17.1 – Завдання, методи навчання та їхнє обґрунтування

№	Завдання навчання	Галузь знань	Методи	Ким обґрунтовані
1	2	3	4	5
1	Створити уявлення про техніку руху	Теорія поетапного формування розумових дій Рефлекторна теорія Теорія функціональних систем	Метод повідомлення знань про техніку руху	А. В. Менхін А. В. Шлемін
2	Розвинути рухові здібності, необхідні для навчання рухів	Теорія функціональних систем Теорія адаптації організму до фізичних навантажень	Метод концентрованих і підтримуючих навантажень Метод поєднання	Ю. В. Верхошанский В. М. Дьячков, Ю. В. Менхін
3	Навчити вихідних і кінцевих положень	Рефлекторна теорія	Метод розчленування	В. Д. Мазніченко
4	Навчити дій, без яких неможливо виконати вправу	Теорія побудови рухів	Метод вирішення часткових задач	А. В. Менхін А. В. Шлемін П. К. Петров
5	Навчити умінь керувати рухами	Теорія функціональних систем Теорія побудови рухів	Метод термінової і поточної інформації про точність виконання рухів	В. С. Фарфель А. В. Шлемін А. К. Орлов
6	Навчити підвідних вправ	Рефлекторна теорія Теорія функціональних систем	Метод підвідних впорав і розчленованого розучування	В. Д. Мазніченко А. В. Шлемін Ю. К. Гавердовський
7	Навчити вправі в цілому	Рефлекторна теорія Теорія функціона-	Цілісний метод	С. В. Янасіс А. М. Менхін,

		льних систем.		А. В. Шлемін
8	Навчити вправі у з’єднані	Рефлекторна теорія Теорія побудови рухів	Метод стандартної вправи Метод перемінної вправи	С. В.Янаніс В. Д. Мазніченко А. В. Менхін, А. М. Шлемін

Отже, найбільш ефективною буде така технологія навчання фізичних вправ, що враховує:

закономірності формування рухових уявлень про техніку вправи, яку вивчають;

фізичну підготовленість,

вікові особливості;

рухові можливості дітей;

цільові показники, яких необхідно досягти учням в процесі навчання.

17.6 Література

1. Боген М. М. Завдання навчання руховим діям // Теорія та практика фізичної культури. 1981. № 3. З. 24–27.
2. Боген М. М. Спортивна техніка як предмет навчання // Теорія та практика фізичної культури. 1981. № 7. З. 28–29.
3. Теорія і методика фізичного виховання: в 2-х томах. / Под ред. Т. Ю. Круцевич. – К.: Олімпійська література, 2012. – Т.1. - 392 с.
4. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків : ОВС, 2007. С. 309–343.
5. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. 272 с.

17.7 Дидактичне тестування. Тема 17. Технології навчання рухових дій

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Метод навчання – це:

а) система дій вчителя в процесі викладання, а учня при засвоєнні навчального матеріалу;

б) спосіб реалізації методу відповідно до конкретного завдання навчання;

в) система методів, методичних прийомів навчання, форм організації занять, засобів, створена для вивчення конкретної рухової дії (чи рухових дій) визначеним складом учнів;

г) система, до якої входять учасники педагогічного процесу та система теорій, ідей, засобів і методів організації навчальної діяльності для ефективного за-

безпечення розв'язання проблем, що охоплюють всі аспекти засвоєння знань і формування навичок.

2. Методичний прийом – це:

а) система дій вчителя в процесі викладання, а учня при засвоєнні навчального матеріалу;

б) спосіб реалізації методу відповідно до конкретного завдання навчання;

в) система методів, методичних прийомів навчання, форм організації занять, засобів, створена для вивчення конкретної рухової дії (чи рухових дій) визначеним складом учнів;

г) система, до якої входять учасники педагогічного процесу та система теорій, ідей, засобів і методів організації навчальної діяльності для ефективного забезпечення розв'язання проблем, що охоплюють всі аспекти засвоєння знань і формування навичок.

3. Методика навчання – це:

а) система дій вчителя в процесі викладання, а учня при засвоєнні навчального матеріалу;

б) спосіб реалізації методу відповідно до конкретного завдання навчання;

в) система методів, методичних прийомів навчання, форм організації занять, засобів, створена для вивчення конкретної рухової дії (чи рухових дій) визначеним складом учнів;

г) система, до якої входять учасники педагогічного процесу та система теорій, ідей, засобів і методів організації навчальної діяльності для ефективного забезпечення розв'язання проблем, що охоплюють всі аспекти засвоєння знань і формування навичок.

4. Технологія навчання – це:

а) система дій вчителя в процесі викладання, а учня при засвоєнні навчального матеріалу;

б) спосіб реалізації методу відповідно до конкретного завдання навчання;

в) система методів, методичних прийомів навчання, форм організації занять, засобів, створена для вивчення конкретної рухової дії (чи рухових дій) визначеним складом учнів;

г) система, до якої входять учасники педагогічного процесу та система теорій, ідей, засобів і методів організації навчальної діяльності для ефективного забезпечення розв'язання проблем, що охоплюють всі аспекти засвоєння знань і формування навичок.

5. Які методи відносять до практичної групи методів:

а) метод цілісного розучування;

б) пояснення;

в) оцінка;

г) метод поєднання?

6. У якому з методів можливе сполучення фізичної, спеціально рухової і технічної підготовки:

а) у методі підвідних вправ;

б) у методі розпоряджень алгоритмічного типу;

в) у методі рішення окремих рухових задач;

г) у цілісному методі?

7. У якій послідовності повинні вивчатися зазначені серії навчальних завдань у методі розпоряджень алгоритмічного типу:

1. Підвідні вправи і частини рухів, які вивчають ...
2. Виконання вправ у цілому ...
3. Навчання диференціровок ...
4. Вихідні і кінцеві положення ...
5. Дії, що забезпечують умови для виконання вправ ...
6. Розвиток рухових здібностей …?

Укажіть номери серій.

8. Які з раніше вивчених методів реалізуються в серіях навчальних завдань у методі розпоряджень алгоритмічного типу:

1. Метод рішення окремих рухових завдань ...
2. Метод розчленовування ...
3. Цілісний метод ...
4. Метод поєднання ...
5. Метод термінової і поточної інформації...
6. Метод підвідних вправ ...?

Укажіть номери серій.

9. Які з названих вправ відносять до підвідних:

а) підйом махом вперед на паралельних брусах;

б) з упору на передпліччях підйом махом вперед;

в) стійка силою на голові і руках;

г) стійка на голові і руках поштовхом ніг?

10. Які різновиди методу слова використовуються для уточнення уявлення про виконання вправи:

а) розповідь;

б) опис;

в) бесіда;

г) розпорядження (вказівка);

д) оцінка?

11. Які різновиди методу слова використовуються для керування процесом навчання:

а) пояснення;

б) команда;

в) підрахунок;

д) оцінка?

12. Який з названих методів допомагає уточнити окремі частини вправи у ході виконання:

а) цілісний метод;

б) метод підвідних вправ;

в) метод вирішення окремих рухових завдань;

г) метод термінової і поточної інформації про точність рухів?

ЛЕКЦІЯ 18. ФОРМИ ПОБУДОВИ ЗАНЯТТЯ, ПЛАНУВАННЯ Й КОНТРОЛЬ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ

18.1 Форми побудови занять у фізичному вихованні.
18.2 Планування у фізичному вихованні.
18.3 Педагогічний контроль у фізичному вихованні.
18.4 Підготовка педагога до уроку.
18.5 Література.
18.6 Дидактичне тестування. Тема 18. Форми побудови заняття, планування і контроль у фізичному вихованні

18.1 Форми побудови занять у фізичному вихованні

Ключові терміни і поняття

Форма занять – це спосіб організаційної побудови й керування процесом заняття.

Зміст занять фізичними вправами є сукупність стійких, типових для фізичного виховання видів діяльності людей, виконуваних ними в процесі занять.

Урок фізичної культури – це заняття фізичними вправами під керівництвом вчителя (викладача), побудоване у відповідності вимогам педагогічного процесу.

Планування у фізичному вихованні – це система попередньо розроблених на основі мети організаційних, змістових і методичних чинників для проведення майбутнього навчального процесу.

Педагогічний контроль – це система заходів, яка забезпечує перевірку результатів використання педагогічних засобів (фізичних вправ, оздоровчих сил природи та гігієнічних факторів) та методів у фізичному вихованні.

Усі форми занять фізичними вправами за способами організації і керівництва тих, хто займається, можна поділити на дві групи: урочні і неурочні форми.

Урочні форми – це заняття, які проводяться викладачем (або тренером) з постійним складом людей. До них відносяться:

- уроки фізичної культури, які проводяться викладачами за державними програмами в тих організаціях чи установах, де фізична культура є обов'язковим предметом: загальноосвітня школа, різні училища, коледжі професійної освіти, вищі навчальні заклади тощо.
- спортивно-тренувальні заняття, які проводяться тренерами і направлені на удосконалення людини в обраному виді спорту.

Неурочні форми – це заняття, які проводяться як спеціалістами, так і самостійно тими, хто займається. За своєю направленістю дані заняття можуть сприяти активному відпочинку, відновленню здоров'я, підвищенню працездатності, розвитку рухових здібностей, удосконаленню рухових навичок. До них відносяться:

- малі форми (ранкова гімнастика, ввідна гімнастика, фізкультпауза, фізкультхвилинка). Ці форми використовуються для оперативного керування фізичним

станом і, як правило, не вирішують завдань розвивального чи удосконалювального характеру;

• великі форми. Вирішують завдання тренувального, оздоровчо-реабілітаційного, рекреаційного характеру. До них можна віднести самостійні тренувальні заняття, заняття аеробікою, шейпінгом, ушу, атлетичною гімнастикою і т.п.

• змагальні форми. Це такі форми фізкультурно-спортивної діяльності, де визначаються в змагальній боротьбі переможець, індивідуальне і командне місце, рівень підготовленості і т.п.

Відомий фахівець Т. Ю. Круцевіч (2017) пропонує використовувати таку класифікацію форм занять (рисунок 18.1).

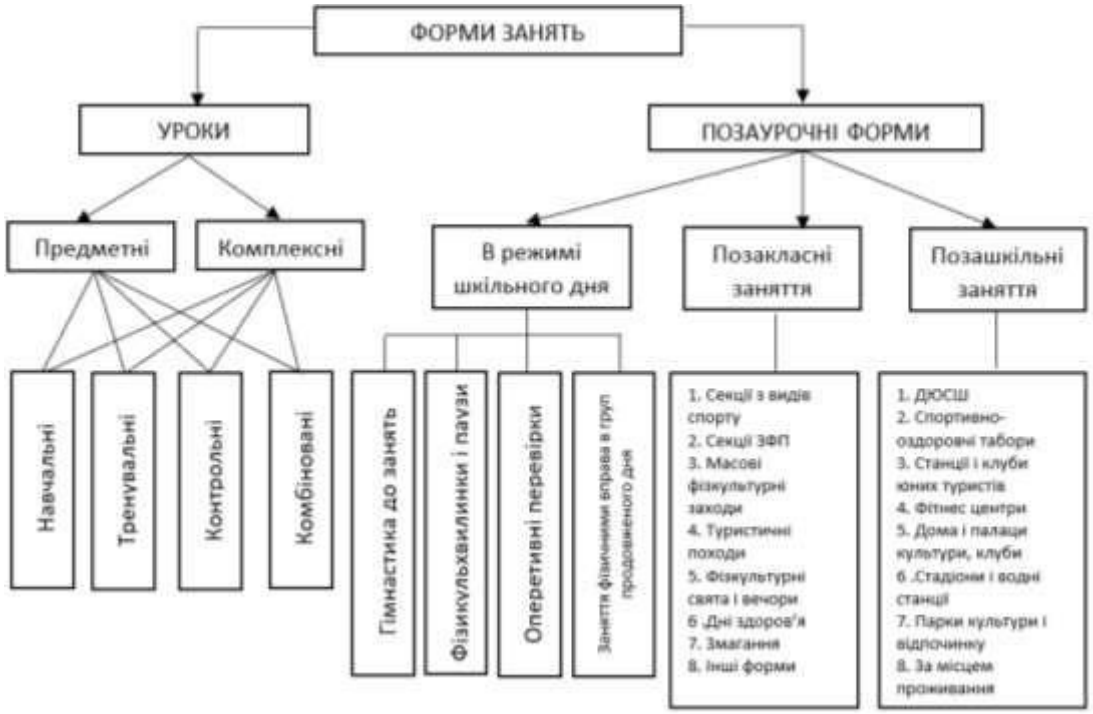


Рисунок 18.1 – Класифікація форм занять (за ред. Т. Ю. Круцевич, 2017)

Розкриємо докладніше тільки урочні форми занять.

Типовими ознаками уроку є:

• ведуча роль педагога-спеціаліста, який відповідає за його організацію і проведення;

• стабільний розклад занять, який забезпечує їх систематичність і правильне чергування роботи і відпочинку;

• постійний склад тих, хто займається (бажано подібний за віком, статтю, станом здоров'я);

• відповідність навчального матеріалу програмам і особливостям контингенту тих, хто займається.

Урочні форми занять розрізняють за видами і типами.

За ознаками вирішення завдань визначаються такі види уроків:

• *уроки засвоєння нового матеріалу.* Для цих уроків характерною є невисока «моторна» щільність, широке використання словесних і наочних методів;

• *уроки закріплення і удосконалення навчального матеріалу*;

• *уроки розвитку рухових здібностей.* Тут особливо потрібно враховувати найбільш сприятливі (сенситивні) періоди розвитку певної здібності;

• *контрольні уроки*, які необхідні для визначення рівня засвоєння навичок і загальної фізичної підготовленості. На цих уроках учні здають нормативи, визначені тестами, заліки;

• *змішані уроки*, які направлені на сумісне вирішення завдань навчання техніки рухів, розвитку рухових здібностей, контролю за рівнем підготовленості учнів.

За ознаками основної направленості визначають такі типи уроків:

• *уроки загальної фізичної підготовленості (ЗФП).* Такі уроки проводять практично у всіх вікових групах. їх основна направленість – всебічна фізична підготовленість людини. На уроках використовують різноманітні засоби і методи, які дозволяють досягти комплексної дії на організм;

• *уроки професійно-прикладної фізичної підготовки.* Проводяться вони в основному в середніх і вищих навчальних закладах, їх основна направленість – формування провідних для конкретної професії вмінь та навичок, а також розвиток рухових здібностей;

• *спортивно-тренувальні уроки* орієнтовані на удосконалення в обраному виді спорту. Заняття носять тренувальний характер і будуються у відповідності до закономірностей спортивного тренування;

• *методико-практичні заняття.* Вони проводяться в основному в середніх спеціальних і вищих навчальних закладах. Направлені на формування у майбутніх спеціалістів педагогічних вмінь і навичок, пов'язаних з навчанням техніки рухів, розвитком рухових здібностей, керування групою тощо;

• *уроки лікувальної фізичної культури.* Проводять в основному в поліклініках, диспансерах, санаторіях з метою лікування різних функціональних і морфологічних захворювань. Заняття проводяться за відповідними програмами і методиками з врахуванням індивідуального стану того, хто хворіє.

За ознаками характеру виконання фізичних вправ уроки розрізняють за видами: гімнастики, легкої атлетики, рухових ігор, плавання і т. п. Вони характеризуються певним змістом, використанням відповідних методик, особливостями структурної побудови.

Процес фізичного виховання будь-якого контингенту населення практично здійснюється шляхом послідовного проведення окремих занять. Питання організації занять у педагогічному процесі з фізичного виховання займають важливе місце в теорії фізичного виховання, і їх успішне вирішення багато в чому залежить від того, як буде організовано навчальний процес. Заняття фізичними вправами проводяться з різним контингентом, у різних умовах і з різною спрямованістю. Знання основ організації занять необхідне вчителям фізичної культури, тренерам з видів спорту, інструкторам, які проводять заняття у фізкультурно-оздоровчих групах та ін. Кожне заняття має визначені зміст і форму.

Специфічним змістом занять у фізичному вихованні є активна, спрямована на фізичне вдосконалення практична діяльність людей, що проявляється у виконанні фізичних вправ. Зміст визначається завданнями, що відображають предмет і спрямованість занять, а також характер діяльності викладача і учнів. Обов'язкова умова якісного проведення занять – це відповідність форми змісту заняття. Наприклад, якщо заняття спрямоване на розвиток витривалості, то необхідно обрати конкретні вправи (зміст конкретного завдання), визначити регламентацію (інтенсивність, тривалість, кількість повторень, чергування роботи й відпочинку), способи організації занять, тобто конкретизувати форму занять фізичними вправами.

Під ***системою*** занять у фізичному вихованні розуміють всю їх численність, об'єднану таким взаємозв'язком між собою, який дозволяє досягти поставленої мети. Одиницею системи занять у фізичному вихованні є тижневий режим занять. Так, у загальноосвітній школі система фізичного виховання об'єднує два-три обов'язкові заняття на тиждень, а також інші форми занять – секційні з видів спорту, заняття в групах здоров'я два-три рази на тиждень та ін.

Уроки фізичної культури проводяться з різним контингентом населення за різними програмами. Тому у практиці фізичного виховання закономірно складаються різні за змістом, структурою і типовими методичними особливостями типи, види і різновиди урочних занять. Відомий фахівець Круцевич Т. Ю. (2017) пропонує класифікацію занять урочного типу за цільовою спрямованістю та характером завдань, які вирішуються.

За ***спрямованістю*** уроки підрозділяють на уроки загальної фізичної підготовки (ЗФП), тренувальні заняття з видів спорту, уроки професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП), уроки з лікувальною метою, методичні уроки.

Уроки загальної фізичної підготовки направлені на забезпечення всебічного фізичного розвитку і проводяться з усіма віковими групами (дитячий садок, школа, ЗВО, групи здоров'я та у навчально-тренувальному процесі спортсменів). Для цих уроків характерні різноманітність навчального матеріалу і помірні фізичні навантаження.

Тренувальні заняття застосовуються в роботі з тими, хто займається обраним видом спорту. У кожному окремому випадку вони потребують специфічної методики, підвищеної уваги до дозування навантаження.

Уроки професійно-прикладної спрямованості проводяться з підлітками, юнаками, дорослими. Характерною особливістю є навчання рухових дій, які мають схожість із професійною діяльністю і забезпечення необхідної фізичної і вольової підготовки.

Уроки з лікувальною метою організовують для відновлення здоров'я та функціональної повноцінності організму. Вони, у свою чергу, поділяються на уроки лікувальної фізичної культури (ЛФК), профілактичні, реабілітаційні, компенсаторні (або рекреаційні) і проводяться за спеціально розробленими методиками.

Методичні уроки мають місце в системі підготовки і перепідготовки фізкультурних кадрів – для навчання методики розроблення й проведення уроків з фізичної культури, формування методичних умінь майбутніх педагогів, а також підвищення кваліфікації фахівців. Ці уроки спрямовані не на фізично виховання тих, хто

навчається, а на їхню професійну освіту. Їх проводять у фізкультурних навчальних закладах на факультетах підвищення кваліфікації, курсах, семінарах вчителів, викладачів, тренерів, інструкторів і видів спор ту. Методичні уроки проводяться як із тими, хто опановують методику, так і у вигляді демонстрації занять – з учнями шкіл, студентами ЗВО (показові або відкриті уроки, майстер-класи). Модельні методичні уроки, як правило, супроводжуються ввідними, поточними і завершальними поясненнями та вказівками. Уроки з конкретним колективом учнів завершуються докладним методичним аналізом, до того ж бажано, щоб у ньому брали участь і ті, які вже дивилися демонстрацію. В останньому випадку особливо важливий мотивований узагальнений висновок педагога або методиста, котрий провів урок.

Уроки за ***характером завдань***, що вирішуються, підрозділяються таким чином:

- ввідні (ними, як правило, починається рік або тренувальний цикл);
- вивчення нового та повторення пройденого матеріалу (найбільш по ширенні в системі навчання і спортивного тренування);
- спрямовані на розвиток фізичних якостей;
- контрольні – проводяться для періодичного підведення підсумків і можуть мати характер індивідуальної перевірки, «прикидок», курсівок, змагань.

Для фізичного виховання в цілому характерна перевага змішаних (комбінованих) уроків, тобто поєднання в одному занятті: вивчення нового матеріалу, вдосконалення і перевірка засвоєного раніше, розвиток рухових якостей.

Типова структура уроку.

Підготовча частина уроку. Мета – забезпечити психологічну та морфофункціональну готовність учнів до вирішення завдань основної частини уроку.

Завдання підготовчої частини:

- організація учнів, оволодіння їх увагою;
- установка на активну пізнавальну діяльність;
- створення сприятливих психологічних та емоційних умов для взаємодії викладача і учнів;
- організація поступового включення в роботу органів та систем, опорно-рухового апарату;
- формулювання готовності до виконання навчальної роботи в основній частині заняття.

Засоби вирішення: стройові і порядкові вправи, комплекс загальнорозвиваючих вправ (з предметами, без предметів, з обтяженнями, в парах, на місці або в русі), елементи ритміки, танцю.

Основна частина. Мета – досягнення результатів, обумовлених навчальною програмою та документами оперативного і поточного контролю, які виражаються зрушеннями в психічних і морфофункціональних показниках.

Завдання:

- спеціальна функціональна підготовка;
- повідомлення учням та засвоєння ними знань у галузі фізичної культури;

• формування рухових умінь і навичок;

• формування вміння застосовувати рухові навички в новій обстановці, що змінюється;

• розвиток фізичних якостей.

В одному уроці можуть бути об'єднані два–три завдання.

Засоби вирішення: спеціальні, спеціально-підготовчі та підвідні фізичні вправи, а також вправи, спрямовані на переважний розвиток фізичних якостей, видів спорту залежно від пори року (легка атлетика, гімнастика, лижна підготовка).

*Заключна частина уроку***.** М е т а – приведення функціональних систем організму в оптимальний для подальшої роботи стан, установка на наступну навчальну діяльність.

Завдання: зниження емоційного збудження, організоване завершення уроку, підсумок навчальної діяльності.

Засоби вирішення: дихальні вправи, вправи на увагу і розслаблення, домашнє завдання.

Характеристика підготовчої частини уроку. Підготовча частина заняття включає загальне шикування групи, рапорт, взаємне вітання (залежно від особливостей контингенту учнів), що сприяє настроюванню на майбутні дії, встановленню відповідних стосунків між педагогом і учнями. Найбільший час підготовчої частини заняття приділяється функціональній підготовці організму учнів, яка повинна являти собою комплекс вправ. У комплексі загальнорозвиваючих вправ (ЗРВ) застосовуються вправи, що вибірково діють на системи організму. Фізичні вправи з предметами і без предметів, вправи циклічні та деякі комбіновані (ходьба і біг з маховими, обертальними, стрибковими та іншими рухами), навантаження під час виконання яких можна чітко регламентувати. Зміст підготовчої частини може бути відносно постійним у ряді уроків, але не слід надто стандартизувати його.

Проте у підготовчій частині уроку, крім вправ для загальної функціональної підготовки, часто присутні вправи, що забезпечують специфічно спрямоване адаптування систем організму до особливостей майбутніх основних дій (наприклад, підвідні вправи до початку основної частини уроку).

Тривалість підготовчої частини заняття – величина нестандартна, вона залежить від особливостей контингенту тих, хто займається, характеру майбутньої діяльності в основній частині, конкретних умов.

Практично в уроці фізичної культури підготовчій частині занять відводять від 7–10 до 15 хв. Найбільш поширені методи організації учнів у підготовчій частині – фронтальний і поточний, іноді груповий.

Характеристика основної частини уроку. Перш за все враховують активність, увагу, сприйняття, що необхідні для ефективного засвоєння вправ. На початку основної частини, як правило, вирішують завдання, що потребують найбільшого зосередження уваги, поки вона ще «свіжа», а сприйняття не знизилось. Це навчання: а) нових рухових дій; б) уміння застосовувати засвоєні дії в нових поєднаннях; в) рухових дій, в яких припускаються неточності або помилки. Далі на уроці вирішуються завдання, що вимагають меншої уваги (повторення або закріплення). За-

вершують цю частину повторенням добре засвоєних рухових дій, що застосовуються для розвитку фізичних якостей.

Якщо урок присвячено тільки розвитку рухових якостей, то спочатку слід виконувати вправи, спрямовані на розвиток спритності і бистроти, потім – вправи для розвитку сили і гнучкості, останніми – для розвитку витривалості.

Визначаючи порядок виконання рухових дій на уроці фізичної культури, необхідно враховувати зміну діяльності за формою і характером зусиль, а також за структурою виконання рухових дій.

Зміна діяльності сприяє тривалому збереженню активності учнів, оскільки одна дія стосовно до іншої буде відпочинком. Особливо це необхідно в роботі з дітьми, тому що від одноманітних занять вони швидко стомлюються. Наприклад, у занятті з легкої атлетики після вивчення старту і прискорень доцільно перейти до стрибків у довжину.

В основній частині уроку мають місце підготовчі, основні та інші види вправ як засоби спеціальної функціональної підготовки.

Перш ніж вирішувати нові педагогічні завдання, необхідно провести спеціальну підготовку для пристосовування організму до нових умов, до особливостей координаційних і сенсорних відчуттів (відчуття снаряда). Найкращою вважається така послідовність виконання вправ для вирішення рухових завдань: спеціальні підготовчі та підвідні вправи, основні, а також вправи, що ускладнюють і підвищують вимоги до зусиль у видах, де потрібний результат.

Недоліки в розвитку окремих м'язових груп усуваються наприкінці основної частини уроку, якщо вирішення цього завдання не виноситься на самостійне заняття у вигляді домашніх завдань. Якщо завданнями уроку є освітні задачі та підвищення функціональних спроможностей організму учнів, то у першій половині основної частини занять вирішуються завдання із засвоєння вправ, у другій – розвиток фізичних якостей і застосування засвоєних навичок у незнайомій обстановці.

Характеристика заключної частини. Тривалість заключної частини – величина нестандартна, але звичайно це 3–5 хв. у 45-хвилинному уроці: чим більша величина функціональних зрушень, викликаних основною частиною уроку, тим більшою мірою заключна частина повинна мати відновлювальну спрямованість. Тому викладач застосовує вправи на відновлення стану організму (ЧСС, дихання), підведення підсумків вирішення завдань в основній частині уроку. Заняття треба завершувати організовано (груповим методом або з дозволу педагога можливий самостійний вихід із заняття).

Якість уроку визначається тим, як педагог вирішує *організаційні завдання*, а саме:

• максимальна зайнятість учнів в уроці;

• оптимальні умови для постійного контролю і регулювання фізичного навантаження учнів;

• розташування відділень і груп у залі або на майданчику таким чином, щоб тримати весь клас у полі зору;

• використання якомога більшої кількості інвентарю, снарядів, обладнання, оптимальної зміни місць занять;

• забезпечення страхування і допомоги під час виконання вправ;

• забезпечення порядку і дисципліни.

Реалізація організаційних вимог до уроку для досягнений його оптимальної інтенсивності забезпечується важливим організаційним аспектом вибором способу організації учнів протягом уроку

Фронтальний метод організації учнів має такі визначальні риси:

• уніфіковані завдання – одночасно для всіх учнів;

• синхронне виконання цих завдань – під загальним керівництвом педагога.

Цей метод дозволяє педагогу утримувати в полі зору усіх одночасно, без зайвих витрат часу керувати поведінкою учнів, виключати простої, сприяти виробленню навичок колективної поведінки.

Недолік методу – він не сприяє здійсненню індивідуального підходу (хоча і не виключає його) і придатний лише в окремих фрагментах уроку.

У підготовчій частині уроку фронтальний метод використовується переважно на самому початку виконання стройових і загальнорозвиваючих фізичних вправ.

В основній частині уроку фронтальний метод організації використовують головним чином при вирішенні завдань відносно невисокої складності з однорідним складом групи за наявності обладнання, достатнього для виконання завдання одночасно всіма учнями (згинання і розгинання рук в упорі лежачи та ін.). Цим методом організації часто користуються в молодших класах при навчанні рухових дій нескладної координації.

У заключній частині фронтальний метод організації обирають при підведенні підсумків та орієнтуванні учнів на наступну діяльність (вправи на увагу, дихання, домашні завдання). Відновлювальну спрямованість цієї частини заняття не завжди раціонально проводити фронтальним способом, оскільки рівень стомлення учнів залежить від їхніх індивідуальних особливостей, і не в усіх вони однакові.

Фронтальний метод організації учнів забезпечує високу моторну щільність уроку.

Груповий метод організації учнів на уроці фізичної культури характеризується такими визначальними рисами:

• неоднорідністю контингенту за рівнем підготовленості, за статтю;

• індивідуальним завданням для кожної групи учнів;

• здійсненням керівництва відділеннями викладачем із помічниками.

В основній частині уроку груповий метод використовується під час проведення гімнастичних вправ на снарядах (канаті, перекладині та ін.); при вирішенні в одному занятті одночасно завдань щодо навчання нової рухової дії і повторення вивченого раніше за умови зміни місць занять і взаємодії відділень між собою; у випадку нестачі інвентарю, приладів, обладнання для всього класу.

Поточний метод виконання вправ визначається необхідністю і можливістю учнів виконувати рухи, що вивчаються, по черзі, один за одним, безперервно, потоком. Потоків може бути декілька (наприклад, виконання вправ на гімнастичних лавах). Перевага цієї форми організації – можливість здійснювати контроль за індивідуальним виконанням рухової дії.

Індивідуальний метод організації учнів для виконання фізичних вправ полягає в тому, що окремим особам пропонуються персональні завдання, які вони виконують самостійно. Індивідуальні заняття призначені для учнів, які значно відрізняються від основного складу групи за своєю підготовленістю, особливостями і здібностями або за станом здоров'я. Керівна діяльність педагога при організації індивідуальної роботи учнів значно складніша: вимагається ретельне розроблення занять, своєчасний контроль та оцінка дій, коректність.

Колова форма організації діяльності учнів (коловий метод, колове тренування) характеризується тим, що кожен учень, звичайно у складі невеликої групи, виконує задану кількість різних вправ, послідовно переходячи ніби по колу до спеціально підготовлених місць. Серія завдань, як правило, розрахована на комплексний розвиток фізичних якостей.

Вибір методу організації визначається тим, наскільки він дозволяє викладачу керувати учнями безпосередньо або опосередковано (через помічників), якою мірою стимулює самостійність учнів або забезпечує її виконавчий характер, наскільки забезпечується зайнятість та раціональне використання навчального часу.

18.2 Планування у фізичному вихованні

Важливою умовою ефективності педагогічного процесу фізичного виховання є раціональне планування навчально-виховної роботи на уроках фізичної культури Т. В. Круцевич (2017). Планування у фізичному вихованні – це попереднє розроблення та визначення цільових установок і задач, змісту, методики, форм організації та методів навчально-виховного процесу з конкретним контингентом. Суть планування у фізичному вихованні в найбільш загальному вигляді полягає в обґрунтовуванні, розробці та документальному оформленні змісту і послідовності дій педагога (вчителя, викладача, тренера) для вирішення завдань навчання і виховання тих, хто займаються фізичними вправами

За строками планування розрізняють такі види:

перспективне – це планування на тривалий строк (наприклад, в загальноосвітній школі на декілька навчальних років у фізичному вихованні: для молодших школярів – на чотири роки (1–4-й класи), для старших – на два роки (10–11-й класи), у спорті воно може здійснюватися на чотири роки – інтервал між черговими Іграми Олімпіад);

поточне – стосується етапів роботи (наприклад, планування роботи на семестр в школі, в спорті це мезоцикли);

оперативне – здійснюється на найближчий час (у спорті охоплює часові межі мікроциклу, тренувального дня, одного заняття, у фізичному вихованні – тижня, одного уроку, його частини).

Вимоги до планування у фізичному вихованні такі:

1. Різні види планування повинні мати мету або конкретні завдання. Цільова спрямованість педагогічного процесу. Вимагає визначення кінцевої мети цього процесу і підпорядкування його змісту, методів і форм організації, спрямованих на досягнення поставленої мети.

Мета повинна бути реальною. Викладачу необхідно оцінити можливості її досягнення (підготовленість тих, хто займається, витрати навчального часу, наявність матеріально технічної бази га ін.).

2. У плані повинно бути враховано основні закономірності фізичного виховання. А саме: закономірності формування рухових вмінь та навичок, розвитку рухових здібностей (наприклад, сенситивні періоди, «переніс» рухових здібностей і т. п.), статеві, вікові, психологічні особливості контингенту учнів. Важливим також у плануванні є врахування загальних і методичних принципів фізичного виховання.

3. Планування повинно бути конкретним. Ступінь конкретизації залежить від часового періоду, на який складається план. Чим менший строк, тим він у більшій мірі конкретизується. найбільш конкретним є план-конспект одного уроку (заняття).

4. Планування повинно бути перспективним. Тобто бути орієнтованим на удосконалення техніки рухів, засвоєння нових навичок, зріст показників рухових здібностей, зміцнення здоров'я.

Методична послідовність планування така:

- планування починається з вивчення контингенту учнів, для яких буде складатись план (рівень здоров'я, фізичного розвитку, оволодіння руховими навичками тощо). Для одержання такої інформації можна використати метод бесіди, тестування, використати дані лікарського обстеження;
- визначаються і конкретизуються мета і завдання навчального процесу відповідного контингенту учнів до конкретних умов, в яких будуть проводитись заняття;
- у відповідності до мети і завдань необхідно підібрати адекватні засоби та встановити навчальні нормативи та вимоги, які повинні виконувати учні на відповідних етапах;
- після вибору засобів визначається час на теоретичне і практичне засвоєння навчального матеріалу;
- визначається раціональна послідовність проходження навчального матеріалу в навчальному році, семестрі;
- підбираються методи і форми для вирішення поставлених педагогічних завдань;
- у кінці приступають до оформлення документів планування.

Планування – досить складний процес, який вимагає високого рівня знань і певних навичок у проведенні планових розрахунків та їхнього документального оформлення і передбачає певну послідовність Т. Ю. Круцевич (2017). Залежно від різноманітності роботи розрізняють *два види планування*: ***загальне і конкретне.***

Загальний план. Він передбачає основний зміст фізкультурно-спортивної роботи та оформлюється на календарний або навчальний рік. У школі загальний план розробляє вчитель фізичної культури, у спортивній школі – відповідно старший тренер або заступник директора з навчально-спортивної роботи. Загальний план обговорюється перед початком навчального (календарного) року і затверджується керівником закладу. Це – своєрідна програма дій для всіх підрозділів

навчального закладу. У загальному плані роботи школи, зазвичай, вказуються такі види роботи:

- *адміністративно-організаційна та господарська діяльність* – розподіл навантаження серед вчителів фізичної культури (включаючи позакласні заняття); призначення старшого вчителя; розподіл місць для навчальних та позакласних занять; будівництво та ремонт майданчиків; придбання спортивного обладнання та інвентарю, їх виготовлення у шкільних майстернях;
- *навчальна роботі* – виготовлення нових видів дидактичного матерів, обладнання залу;
- *санітарно-оздоровча робота* – терміни проведення медичних обстежень учнів, заходи з гігієни приміщень та гігієни учнів; проведення фізкультхвилинок, годин здоров'я або рухливих перерв, занять у групах продовженого дня, днів здоров'я і спорту, туристичних походів, організація оздоровчих таборів;
- *позакласна і позашкільна робота* – форми позакласних занять із за значенням складу учнів (враховуючи вік і стать), керівника занять і його помічників; основні шкільні масові заходи (вечори, свята тощо); участь школи в районних, міських, обласних заходах (змаганнях, зльотах, конкурсах); підготовку інструкторів з різних видів спорту, туризму в школі та в позашкільних закладах (види підготовки, терміни, назви позашкільних закладів);
- *робота учнівських організацій* – проведення зборів колективу фізичної культури (спортивного клубу); вибори фізоргів і помічників організатора туризму; фізкультурні заходи, які організовують старшокласники;
- *робота методичної ради та її органів* – питання плану методоб'єднання з фізичного виховання, які передбачається винести на розгляд педагогічної ради (перспективи розвитку фізичної культури, видів спорту, туризму серед учнів; питання стану здоров'я і фізичного розвитку учнів; оздоровча робота серед вчителів школи);
- *робота з батьками учнів* – терміни інструктажу батьків з приводу придбання спортивної форми, створення вдома умов для виконання дітьми ранкової гігієнічної гімнастики і водних процедур; виступи на батьківських зборах з повідомленнями про стан фізичного розвитку й успішності школярів з предмета «Фізична культура»; терміни проведення для батьків відкритих уроків фізичної культури та позаурочних занять; фізкультурно-оздоровчі заходи з участю батьків;
- *підвищення кваліфікації вчителів* – вивчення нових програм, наукової та методичної літератури; участь у роботі районних (міських) методоб'єднань; участь у педагогічних читаннях; секції, семінари-практикуми, складання оглядових доповідей, проведення навчальних туристичних походів.

При оформленні загального плану зазвичай виділяють такі розділи: зміст роботи; терміни виконання; відповідальні за виконання; позначка про виконання.

За функціональним призначенням всі документи планування поділяються на три типи.

1. Документи, які визначають основну спрямованість і зміст навчального процесу: навчальний план та навчальна програма. Ці документи є державними і

обов'язковими для виконання.

2. Документи, в яких вказано порядок організації процесу фізичного виховання (план-графік проходження навчального матеріалу та розклад занять).

3. Документи методичного характеру, де відображено переважно методику фізичного виховання (робочий план і план-конспект заняття).

Навчальні плани та програми з фізичного виховання розробляються профільними міністерствами, а плани-графіки проходження навчального матеріалу, робочі плани і плани-конспекти уроків – викладачами фізичної культури на підставі навчального плану та програми.

Основними документами планування у фізичному вихованні є: навчальний план, навчальна програма, план-графік навчального процесу, робочий (тематичний) план, розклад занять, плани-конспекти занять. Усі ці документи змістовно і логічно повинні бути пов'язані між собою. Коротко розглянемо зміст основних планів, які використовуються у фізичному вихованні.

Навчальний план. Це вихідний (основний) документ, на основі якого здійснюється різноманітна робота в державних навчальних закладах всіх рівнів. У навчальному плані визначені всі дисципліни, які повинні вивчатись в даному закладі на весь період навчання. Визначено об'єм занять в годинах на навчальний рік, а також тиждень. Згідно з цим планом ведеться фінансування, підбираються кадри спеціалістів, відбувається придбання спортивного обладнання та інвентарю. Річний навчальний план складає викладач. Він складається на основі програми і містить *варіативні* модулі (табл. 18.1).

Таблиця 18.1 – Річний навчальний план

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки
Теоретико-методичні знання	
Раціональний руховий режим школяра (добовий, тижневий та протягом року). Форми занять рекреаційної, фізкультурно-оздоровчої та спортивної спрямованості. Відродження Олімпійських ігор сучасності. Засоби розвитку сили, гнучкості та методи контролю. Ознаки перевтоми та засоби їх попередження.	Учень, учениця: *Пояснює* значення раціонального рухового режиму для здоров'я людини; *називає* форми занять рекреаційної, фізкультурно-оздоровчої та спортивної спрямованості; *характеризує* відродження Олімпійських ігор сучасності, засоби та методи розвитку сили, гнучкості, ознаки перевтоми; володіє методами контролю за розвитком сили, гнучкості, засобами самоконтролю за адекватністю фізичних навантажень за суб'єктивними відчуттями; дотримується правил техніки безпеки на уроках і під час позаурочних фізкультурних занять.

Навчальна програма. Це документ планування навчальної роботи, в якому визначені об'єм теоретичних знань, зроблено перелік вмінь та навичок, що потрібно засвоїти, визначено рівень розвитку рухових здібностей. В навчальній програмі визначено залікові вимоги і навчальні нормативи, які повинен досягти учень на кожному році навчання.

Як правило, навчальні програми мають таку структуру:

- пояснювальну записку, в якій розкривається мета, завдання курсу. Тут наводиться сітка годин (їхній обсяг) за роками навчання і видами рухової активності. Даються вказівки з планування навчального процесу;
- навчальний матеріал по теоретичним і практичним розділам, а також залікові вимоги і навчальні нормативи;
- додатки, в яких можуть бути наведені зміст реалізації деяких видів фізичних вправ (наприклад, зміст українських народних рухових ігор, домашні завдання з фізичної культури тощо), список рекомендованої літератури, перелік інвентарю та обладнання, які забезпечують реалізацію даної навчальної програми;
- розподілений за «школами» навчальний матеріал для початкових класів, до якого увійшли вправи, об'єднані за способом рухової діяльності, а не за видами спорту (школа культури рухів з елементами гімнастики, школа пересувань, школа м'яча, школа стрибків тощо).;
- побудована за модульною системою навчальна програма для 5–11-х класів, яка містить інваріативну (обов'язкову) та варіативну складові. До інваріативної частини належать: теоретико-методичні знання та загальна фізична підготовка, зміст яких реалізується упродовж кожного уроку.

Варіативна складова – варіативні модулі з різних видів спорту (баскетболу, волейболу, гандболу, гімнастики, легкої атлетики, плавання, лижної підготовки, хортингу, аеробіки та ін.). Змістовне наповнення варіативної складової навчальний заклад формує самостійно із модулів, запропонованих навчальною програмою. У 5–6-х класах учні мають опанувати чотири-шість варіативних модулів, у 7–8-х класах – три–п'ять, у 9-х класах – три–чотири, у 10–11-х – два–три модулі. На освоєння обраних модулів відводиться приблизно однакова кількість годин, але не менше ніж 18. Критеріями відбору варіативних модулів є наявність матеріально-технічної бази, регіональні спортивні традиції, кадрове забезпечення та бажання учнів.

Програми варіативних модулів містять пояснювальну записку, зміст навчального матеріалу, державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів, орієнтовні навчальні нормативи та перелік обладнання, необхідного для засвоєння модуля. Тематичний план упорядковується на основі одного з варіативних модулів (табл. 18.2) і річного плану графіку.

План-графік навчального процесу. Даний документ планування визначає доцільну послідовність проходження теоретичного і практичного матеріалу на протязі навчального року відносно кожного місяця і тижня. План-графік складається для

паралелі класів. Порядок проходження матеріалу визначається сезонними умовами і наявністю спортивних споруд.

Він належить до документів перспективного планування. Головне його призначення – найдоцільніше та найефективніше розподілити програмний матеріал на навчальний рік. Розробляється на основі навчального плану та навчальної програми з фізичної культури. При складанні завдання вчителя полягає в тому, щоб визначити послідовність проходження розділів програми впродовж навчального року і час, необхідний для їх реалізації в конкретній чверті.

Таблиця 18.2 – Варіативний модуль (баскетбол) 3-й рік навчання

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки
	Теоретико-методичні знання
Українські баскетбол на сучасному етапі; Методика виховання витривалості; самоконтроль на заняттях баскетболом.	Учень, учениця: *Характеризує* стан українського баскетболу на сучасному етапі; *називає* провідні баскетбольні клуби країни, області, міста; видатних баскетболістів України; *пояснює* засоби фізичної підготовки баскетболіста; методику виховання витривалості; *наводить правила* самоконтролю під час занять спортом; зовнішні ознаки втоми і перевтоми засоби її запобігання; *дотримується* правил безпеки під час занять баскетболом.

Робочий (тематичний) план. Даний документ складається на основі навчальної програми і річного плану-графіку. Робочий план конструюється на семестр. У цьому плані більш конкретно наводяться засоби та методика формування навичок і розвитку рухових здібностей. Робочі плани можуть бути складені в текстовій і графічній формі. До змісту робочого плану входять: конкретні навчально-виховні завдання на семестр та урок; теоретичні відомості з фізичної культури; основні засоби; контрольні вправи (тести) для визначення успішності засвоєння програмною матеріалу та ріння фізичної підготовленості учнів.

Розклад занять. Він складається навчальною частиною закладу освіти. Повинен бути, по можливості, постійним і передбачати приблизно рівні проміжки часу між заняттями з фізичного виховання.

План-конспект уроку (заняття). Він розробляється викладачем на кожне конкретне заняття на основі робочого плану. У ньому вказується номер заняття у відповідності до робочого плану, визначаються педагогічні завдання, місце проведення, використовуваний інвентар, зміст підготовчої, основної і заключної частин уроку. У плані-конспекті уроку визначаються параметри фізичного навантаження

(кількість повторень, тривалість виконання вправ), розробляються організаційно-методичні вказівки.

18.3 Педагогічний контроль у фізичному вихованні

Основна мета педагогічного контролю – це визначення зв'язку між дією педагогічних факторів (засобів, навантаження, методів), якими викладач діє на учнів і тими змінами, які відбуваються в учнів у фізичному розвитку, формуванні технічної підготовленості. Якщо позитивна тенденція не достатньо виражена, викладач повинен знайти причини і внести відповідні корективи в систему педагогічної дії. У практиці фізичного виховання використовуються п'ять видів педагогічного контролю, кожний з яких має своє функціональне значення.

1. Попередній контроль проводиться, як правило, на початку навчального року. Він дає змогу вивчити стан учнів (їх здоров'я, засвоєння програмних дій, розвиток рухових здібностей). Дані такого контролю дозволяють уточнити навчальні завдання, засоби і методи їх вирішення.

2. Оперативний контроль дає змогу визначити терміновий тренувальний ефект в межах одного навчального заняття (уроку). Контроль за оперативним станом учнів здійснюється за такими показниками, як дихання, самопочуття, стан працездатності, динаміка частоти серцевих скорочень, зовнішніми показниками реакції організму на фізичне навантаження (потовиділенням, кольором обличчя тощо). Дані оперативного контролю дозволяють оперативно регулювати динаміку навантаження на занятті.

3. Поточний контроль проводиться для визначення реакції організму учнів на фізичне навантаження одного заняття. За його допомогою визначають час відновлення працездатності учнів після різних фізичних навантажень. Дані такого контролю використовуються для визначення навантаження на наступне заняття.

4. Етапний контроль дає змогу одержати інформацію про кумулятивний (сумарний) тренувальний ефект, одержаний на протязі одного семестру. При цьому порівнюються заплановані і реальні дані в стані підготовленості учнів. Визначається адекватність використання засобів, методів, методичних прийомів. Визначається це за допомогою тестування, прийому контрольних нормативів. На основі одержаних даних робляться відповідні висновки і визначається стратегія майбутніх педагогічних дій.

5. Заключний контроль проводиться, як правило, в кінці навчального року. Його призначення – визначити успішність виконання навчальної програми, якості вирішення поставлених завдань. На основі фактичного матеріалу робиться узагальнююча оцінка і підсумок річної роботи. Дані заключного контролю використовують в якості основного джерела майбутнього перспективного планування.

У практиці фізичного виховання використовують різні методи контролю: *педагогічне спостереження, тестування, бесіду, контрольні змагання, хронометраж заняття, методи функціонального контролю, антропометричні методи тощо.*

Педагогічне ***спостереження*** під час заняття дозволяє викладачу отримати інформацію про зацікавленість учнів фізичним вихованням та про рівень фізичного навантаження. Спостерігаючи в ході заняття за учнями, викладач звертає увагу на їх поведінку, прояв інтересу, ступінь уваги (зосереджена, розсіяна), характер реакції на несподівані подразники, зміну працездатності, а також на зовнішні ознаки реакції організму на фізичне навантаження (зміну кольору шкіри, координації рухів, дихання, потовиділення тощо). Оскільки цей метод контролю спирається на суб'єктивні оцінки, слід виявити обережність у висновках та неодноразово перевіряти результати спостережень.

Опитування надає можливість отримати інформацію про стан тих, хто займається, на підставі їх власних показників про самопочуття до, під час і після занять; про їх прагнення і бажання. Суб'єктивні відчуття – це результат фізіологічних процесів в організмі. Їх потрібно враховувати, хоча вони не завжди відображають справжні можливості учнів.

Опитування є також основним методом контролю за засвоєнням знань. Опитування передбачає відповіді у вигляді: оповідання (наприклад, про значення занять фізичними вправами); опису (зовнішньої форми і послідовності рухів, які складають рухову дію); пояснення (біомеханічних закономірностей конкретних рухів тощо); показу варіантів виконання фізичної вправи або його окремих компонентів.

Контрольні змагання і педагогічне тестування дозволяють отримати об'єктивні дані про ступінь підготовленості й рівень функціональних можливостей учнів; надають важливу інформацію, що дає можливість робити висновки і вносити зміни в план роботи. Так, якщо рівень фізичної підготовленості не підвищується або стає нижчим, то переглядають зміст занять, методику їх проведення, фізичні навантаження.

Метод хронометрування діяльності учнів на уроці дає змогу оцінити загальну і моторну щільність уроку; він полягає в фіксуванні часу, який витрачається на різні види діяльності тих, хто займається фізичним вправами (виконання вправ, пояснення, допоміжні дії, очікування черги та простій). На цій підставі визначають щільність заняття, ступінь раціонального використання часу на ньому.

Кожен учитель фізичної культури повинен прагнути до максимального використання часу на уроці і раціональній витраті його на вирішення педагогічних задач. Одним з показників ефективності уроку є його щільність, що характеризує ефективність використання часу уроку. Щільність визначають шляхом хронометражу уроку. Технологія розрахунків надана (лекція 6).

Пульсометрія – найпростіший спосіб визначення реакції серцево-судинної системи на фізичні навантаження, а також її динаміку протягом усього заняття. В останньому випадку накреслюють так звану «фізіологічну криву», за висотою якої можна умовно робити висновок про інтенсивність навантаження, а за площею фігури, що обмежена цією кривою та проєкцією вихідного пульсу на вісь абсцис, – про обсяг навантаження. Вимірювання здійснюється пальпаторно на променево-зап'ястковому суглобі за10 с.

Зміни пульсу відбуваються не тільки через характер і величину м'язової роботи, але і під впливом емоцій, які в заняттях фізичними вправами досягають

значної сили. Тому відносно правильна оцінка показників пульсу можлива лише при аналізі всіх даних педагогічних спостережень з урахуванням типу заняття та його змісту.

Реальна фізіологічна крива навантаження оцінюється з урахуванням загальних вимог до розгортання роботоздатності. Всебічний аналіз окремих ділянок пульсової кривої дозволяє оцінити правильність і ефективність фізичних навантажень. Динаміка «фізіологічної кривої» відбиває поступове пристосування організму до фізичних навантажень, які підвищуються, підтримку оптимального рівня роботоздатності і, нарешті, приведення організму до стану відносного спокою (рис. 18.2). Такий розподіл фізичного навантаження, якщо його відобразити графічно, найчастіше має вигляд хвилеподібної кривої. Проте не може бути універсальних кривих, оскільки фізичні навантаження завжди повинні відповідати педагогічним завданням, особливостям і стану здоров'я учнів, специфіці вправ, які виконуються та ін.

Для того щоб аналіз отриманих даних був достатньо переконливим, необхідно вивчати спеціальну літературу про функціональні особливості серцевої діяльності учнів відповідного віку.

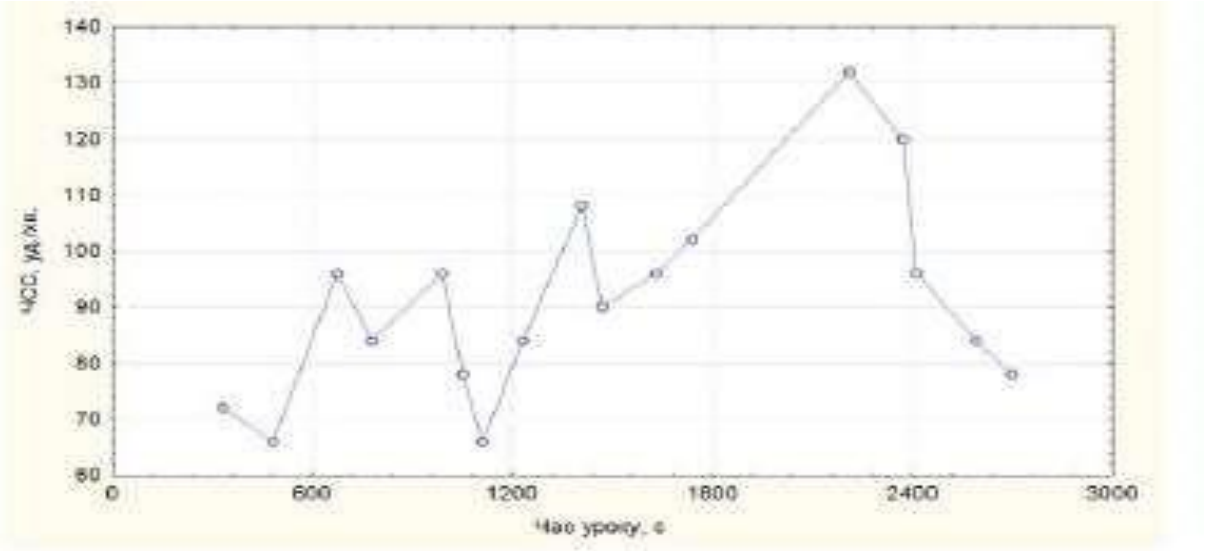


Рисунок 18.2 – Графік пульсометрії уроку (за допомогою міліметровій бумаги)

Самоконтроль. У такому складному педагогічному процесі, як фізичне виховання, дуже важливе і необхідне навчання самоконтролю. Дані самоконтролю суттєво доповнюють інформацію, що одержує викладач, і полегшують вибір термінових рішень у процесі занять фізичними вправами. Не менш важливе своєчасне осмислення викладачем й учнями даних про стан, зміст, характер і результативність діяльності, дії на неї різних умов, з'ясування причин виникнення помилок і пошук конкретних шляхів їхнього виправлення. Здійснюючи фізичне виховання, необхідно систематично перевіряти, оцінювати та враховувати стан здоров'я тих, хто займається, рівень їхнього фізичного розвитку, результати спортивної діяльності, старанність, поведінку.

Контроль діяльності повинен бути всебічним. Необхідно виявляти зацікавленість конкретними завданнями, вправами, навчальною роботою, а також рівень свідомості, відповідальності, сумлінності і захопленості. У полі зору має бути ставлення учнів до викладача (з повагою, симпатією, байдужістю, побоюванням, зневажливістю, безтактовністю та ін.), взаємовідносини учнів (міжособистісні, групові), дисциплінованість, а також ставлення до свого зовнішнього вигляду, постави, манери триматися, до рухів, які виконуються, дій, вчинків, навколишніх обставин та ін.

Не можна випускати з уваги об'єктивні та суб'єктивні труднощі, що виникають у діяльності учнів, вольові зусилля з їх подолання, працьовитість і культуру навчальної праці (вміння працювати зосереджено, акуратно, доцільно використовуючи зусилля та час), здатність до самоконтролю та самостійного вирішення завдань, взаємоконтроль та взаємодопомогу.

18.4 Підготовка педагога до уроку

Досягнення мети фізичного виховання залежить від ефективності проведення кожного заняття. Для забезпечення цілеспрямованої діяльності вчителя і учнів, сприятливої робочої обстановки і дисципліни на занятті педагогу необхідна ретельна підготовка, яка повинна починатися ще до початку навчального року і базуватися на вивченні вимог навчальної програми, нової методичної літератури і узагальненні передового практичного досвіду кваліфікованих колег за висновками настановних фахових конференцій. Підготовка педагога до уроку містить два етапи: попередній і безпосередній.

Попередній етап підготовки здійснюється до початку навчального року і полягає в аналізі результатів роботи за минулий рік, виявленні недоліків та складанні планів роботи на наступний рік:

- плану-графіка проходження навчального матеріалу;
- робочого плану на семестр;
- планів-конспектів перших занять;
- план щодо ремонту спортивного інвентаря, обладнання та їх закупівлі.

Безпосередній етап полягає у підготовці вчителя до конкретного уроку, плануванні його змісту, організації, матеріального та методичного забезпечення, мовної (знання термінології, вміння подавати чіткі команди, вказівки) та рухової підготовки (вміння продемонструвати техніку рухових вправ, надати страховку і допомогу). Слід також приділити увагу своєму зовнішньому вигляду.

Готуючись до кожного уроку, вчителю потрібно конкретизувати і чітко сформулювати завдання, підібрати відповідні засоби і методи, необхідні для їх вирішення. Вони мають бути доступними для виконання визначеним контингентом. При цьому враховуються вікові і статеві особливості учнів, вихідний рівень їхньої підготовленості, попередній руховий досвід.

Важлива складова безпосередньої підготовки педагога до уроку – запобігання травматизму. У зв'язку з цим особливого значення набуває з'ясування причин,

які призводять до травм, а також знання правил безпеки та заходів запобігання травматизму.

Причини виникнення травматизму: недодержання дидактичних принципів заняття; відсутність систематичного контролю діяльності учнів, страховки та допомоги; неправильна страховка; незнання прийомів самостраховки; погана дисципліна; нераціональне розміщення учнів; несправний спортивний інвентар; ненадійність встановлення і закріплення обладнання; невідповідність місць занять санітарно-гігієнічним вимогам.

Дії, спрямовані на запобігання травматизму, мають назву «страховка». Це поняття також містить так звану допомогу – фізичне сприяння успішному виконанню рухової дії. Ефективність страховки залежить від правильно обраної методики і організації заняття, систематичного вирішення виховних завдань, додержування правил безпеки, зокрема «Правил безпеки при заняттях фізичною культурою і спортом у загальноосвітній школі».

Зловживання страховкою і допомогою входить у звичку і знижує ефективність вирішення педагогічних завдань, виключає можливість виховання самостійності, необхідної для виконання фізичних вправ.

Вчитель фізичної культури або особа, яка проводить заняття з фізичної культури, несе пряму відповідальність за охорону життя й здоров'я учнів.

Перед початком заняття необхідно провести ретельний огляд місця, переконатися у справності спортивного інвентарю, надійності встановлення і закріплення обладнання відповідно до санітарно-гігієнічних вимог. Правила зобов'язують проінструктувати учнів про порядок, послідовність і заходи безпеки при виконанні фізичних вправ, слідкувати за додержанням принципів навчання й виховання. Правилами передбачено докладні вимоги до безпеки і санітарії місць проведення занять, спортивного інвентарю і обладнання до лікарського контролю.

Безпосередня підготовка педагога до уроку полягає у такому:

• конкретизувати завдання уроку, уточнити їх;

• підібрати засоби для вирішення намічених завдань, обрати найбільш раціональні;

• забезпечити санітарно-гігієнічні умови уроку;

• підібрати методи і форми організації і діяльності учнів, визначити місця розміщення і маршрути переміщення залом, майданчиком, стадіоном; способи встановлення і прибирання снарядів, роздавання і збирання інвентарю, запобігання травмуванню;

• перевірити свою рухову підготовленість, здатність показати учням вправи, що розучуються (передбачити, хто з учнів класу зможе показати вправи на рівні вимог шкільної програми);

• перевірити свою теоретичну і мовну підготовленість: встановити у пам'яті ту інформацію, яку необхідно довести до свідомості учнів, визначити її місце на уроці і форму повідомлення (зауваження, запитання, обговорювання, бесіда);

• продумати матеріальне забезпечення уроку: який інвентар і обладнання підготувати, що необхідно відремонтувати;

• забезпечити організацію роботи помічників вчителя і школярів, звільнених

від уроків;

• серйозно та відповідально поставитися до свого зовнішнього вигляду і психологічного настрою;

• ретельно продумати зміст домашніх завдань, щоб забезпечити підготовку до наступного уроку.

18.5 Література

1. Демінський А. Ц. Основи теорії та методики фізичного виховання. Донецьк: Денеччина 1995. С. 54-69.

2. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання. Харків : ОВС, 2007. 271 с.

3. Теорія і методика фізичного виховання / Т. Ю. Круцевич, Н. Є. Пангелова та інш. К. : Олімп. л-ра, 2017. Т.1 Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. 384 с.

4. Шиян Б. М., Папуша В. Г., Приступа Е. Н. Теорія фізичного виховання. Львів : ЛОНМІО, 1996. С. 94–113.

18.6 Дидактичне тестування. Тема 18. Форми побудови заняття, планування й контроль у фізичному вихованні

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Під формою занять у фізичному вихованні розуміють:

а) спосіб організаційної побудови й керування процесом заняття;

б) спосіб зовнішнього візуального контролю техніки виконання фізичних вправ;

в) спосіб керування фізичним навантаженням на занятті;

г) спосіб організації підготовчої частини уроку.

2. Основною формою організації занять фізичними вправами в загальноосвітній школі є:

а) фізкультурні заходи в режимі навчального дня;

б) тренувальні заняття в спортивних секціях;

в) рухові та народні ігри;

г) уроки фізичної культури.

3. Типова структура уроку складається з:

а) двох частин;

б) трьох частин;

в) чотирьох частин;

г) п'яти частин.

4. За ознаками особливостей вирішення завдань визначають такі типи уроків:

а) методично-практичні, спортивно-тренувальні, професійно-прикладної фізичної підготовки, контрольні, комбіновані;

б) легкої атлетики, гімнастики, плавання, рухових ігор, спортивних ігор;

в) засвоєння нового матеріалу, закріплення та удосконалення розвитку рухових здібностей, контрольні, змішані;

г) комбіновані, змішані, комплексні.

5. За ознаками основної направленості визначають такі види уроків:

а) легкої атлетики, гімнастики, плавання, рухових ігор, спортивних ігор;

б) загальної фізичної підготовки, професійно-прикладної фізичної підготовки, спортивно-тренувальні, методико-практичні, лікувальної фізичної культури;

в) засвоєння нового матеріалу, розвитку рухових здібностей, легкої атлетики, лікувальної фізкультури, рекреаційного спрямування;

г) комбіновані, змішані, комплексні, контрольні, ввідні.

6. Планування у фізичному вихованні – це:

а) система упорядкування та реалізації методичних принципів у майбутньому навчальному процесі;

б) система визначення засобів, методів і форм організації майбутнього навчального процесу в конспектах уроків фізкультури;

в) система попередньо розроблених на основі мети організаційних, змістових і методичних чинників для проведення майбутнього навчального процесу;

г) впроваджена діяльність викладача з метою реалізації мети і завдань фізичного виховання.

7. Державними документами планування є:

а) навчальний план, навчальна програма;

б) навчальна програма, план-графік навчального процесу;

в) навчальний план, плани-конспекти уроків;

г) план-графік навчального процесу, робочий план, плани-конспекти уроків.

8. В якому документі планування навчального процесу з фізичного виховання вказано про дозування фізичного навантаження:

а) навчальному плані;

б) робочому плані;

в) плані-графіку навчального процесу;

г) плані-конспекті уроку?

9. На початку навчального року, як правило, проводиться контроль:

а) оперативний;

б) попередній;

в) етапний;

г) поточний.

10. У кінці семестру, як правило, проводиться контроль:

а) оперативний;

б) поточний;

в) етапний;

г) заключний.

11. Які використовують методи контролю в фізичному вихованні:

а) педагогічне спостереження;

б)тестування;
в)хронометраж заняття;
г) комплексний?
12. *Які документи розробляються викладачами фізичної культури:*
а) навчальний план, навчальна програма;
б) план-графік навчального процесу;
в) робочий план;
г) плани-конспекти уроків?

ЛЕКЦІЯ 19. УРОК ЯК ОСНОВНА ФОРМА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

19.1 Урок – основна форма проведення занять із фізичної культури.
19.2 Основні частини уроку фізичної культури.
19.3 Різновиди уроків фізичної культури.
19.4 Структура, організація та методичні основи проведення уроку.
19.5 Література.
19.6 Дидактичне тестування. Тема 19. Урок як основна форма фізичного виховання.

19.1 Урок – основна форма проведення занять із фізичної культури

Урок – основна форма організації занять фізичними вправами, його побудова і проведення. Фактори, що визначають основну форму організації занять фізичними вправами – урок, наведені вище.

Характерними ознаками уроку є:

1. Постійний склад учнів; клас-дитячий колектив, приблизно однорідний щодо віку, рівня фізичної підготовленості, стану здоров'я. Це зумовлює чітку організацію вихованців, можливість реалізувати вимоги, стабільність навантаження тощо.
2. Відповідність навчального матеріалу програмі з фізичної культури, та календарним планам, що забезпечує зв'язок та наступність уроків і дає змогу поступово розв'язувати завдання, поставлені на плановий період.
3. Сталий розклад занять, що забезпечує найсприятливішу для розв'язання завдань фізичного виховання школярів, систематичність навантаження і відпочинку.
4. Застосування різних методів навчання, виховання та організації учнів, перевірки і оцінювання навчально-виховного процесу.
5. Провідна роль чизеля, який організує і спрямовує навчально-виховний процес.

Вимоги до уроку. До основних із них можна віднести:

- чіткість постановки мети і завдань. Формулювання завдань уроку, як правило, повинні бути конкретними, лаконічними, враховувати групові та індивідуальні характеристики учнів, їх вік, фізичний розвиток. Оптимальна кількість завдань в молодших класах 3–4, середніх – 2–3, старших – 1–2;
- відповідність змісту навчального матеріалу навчальній програмі і характеру поставлених завдань. Позапрограмний матеріал використовується, в основному, в індивідуальному навчанні школярів;
- доцільний відбір засобів і методів навчання з врахуванням дидактичної мети і завдань уроку;

• тісний зв'язок уроків із попереднім і наступним навчальними процесами;

• сумісне використання фронтальної, групової й індивідуальної робіт;

• постійна змінюваність змісту уроку, методики його організації і проведення;

• забезпечення безпеки виконання фізичних вправ на уроці;

• постійний педагогічний контроль за навчальною діяльністю.

Зміст уроку включає такі дії (рис. 19.1).

Рисунок 19.1 – Блок-схема дій вчитель і учень

19.2 Основні частини уроку фізичної культури

Згідно з психофізичними закономірностями функціонування організму при виконанні м’язових навантажень і змін його працездатності при виконанні фізичних вправ відбувається певне навантаження на організм людини, яке викликає активну реакцію з боку функціональних систем.

Фізіологи визначили чотири зони інтенсивності навантажень за ЧСС:

- *зона передстартового стану,*
- *зона впрацьовування,*
- *зона відносної стабілізації,*
- *зона тимчасової втрати працездатності.*

Згідно з цією логікою, урок умовно поділяють на три частини:

Підготовчу (припадає на перші дві зони працездатності, рис. 19.2);

Основну (відповідає фазі вирішення передбачених основних завдань рис. 19.3);

Заключну (покликану заохочити учнів до наступних після кроку дій рис. 19.4).

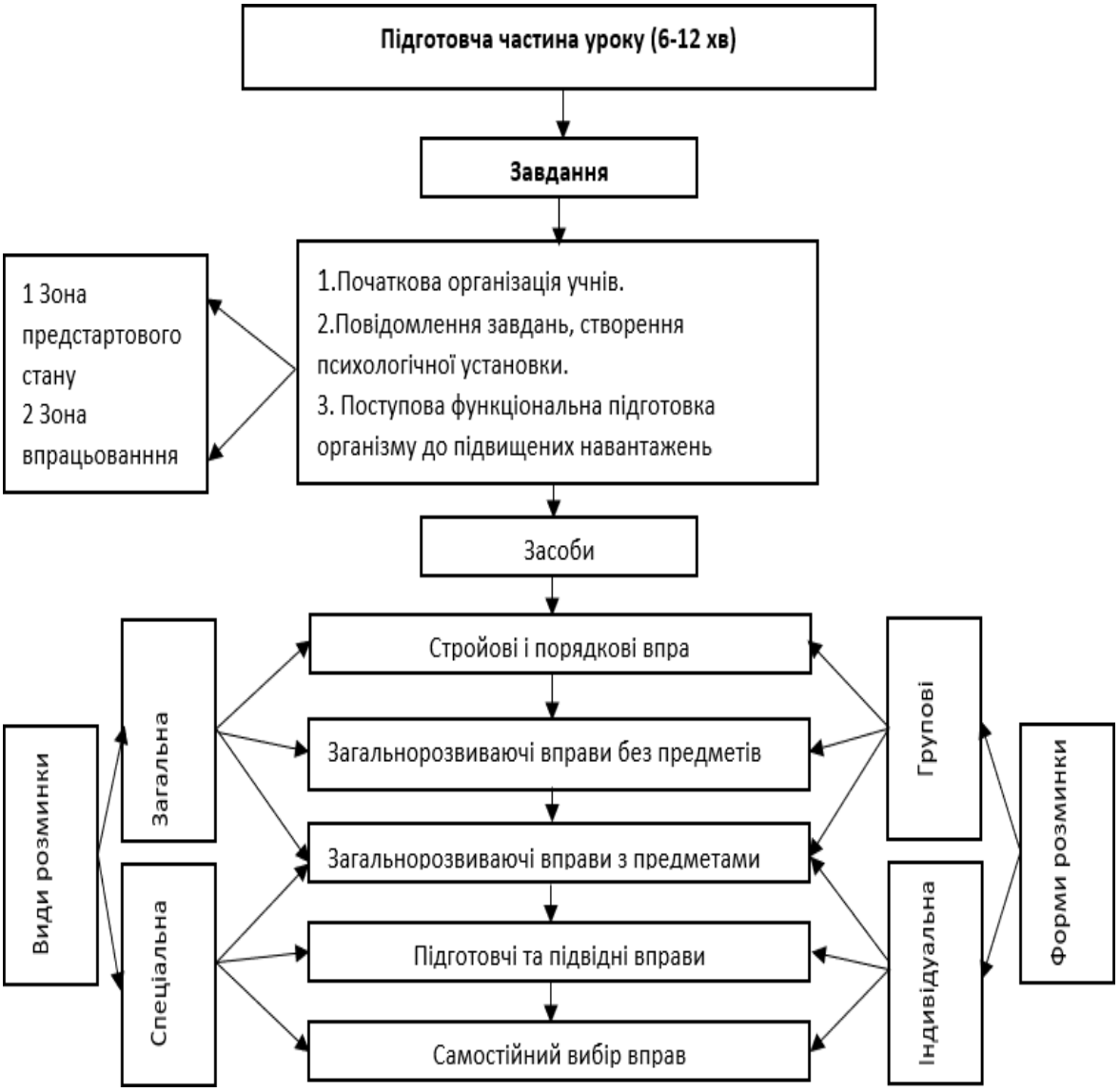


Рисунок 19.2 – Підготовча частина

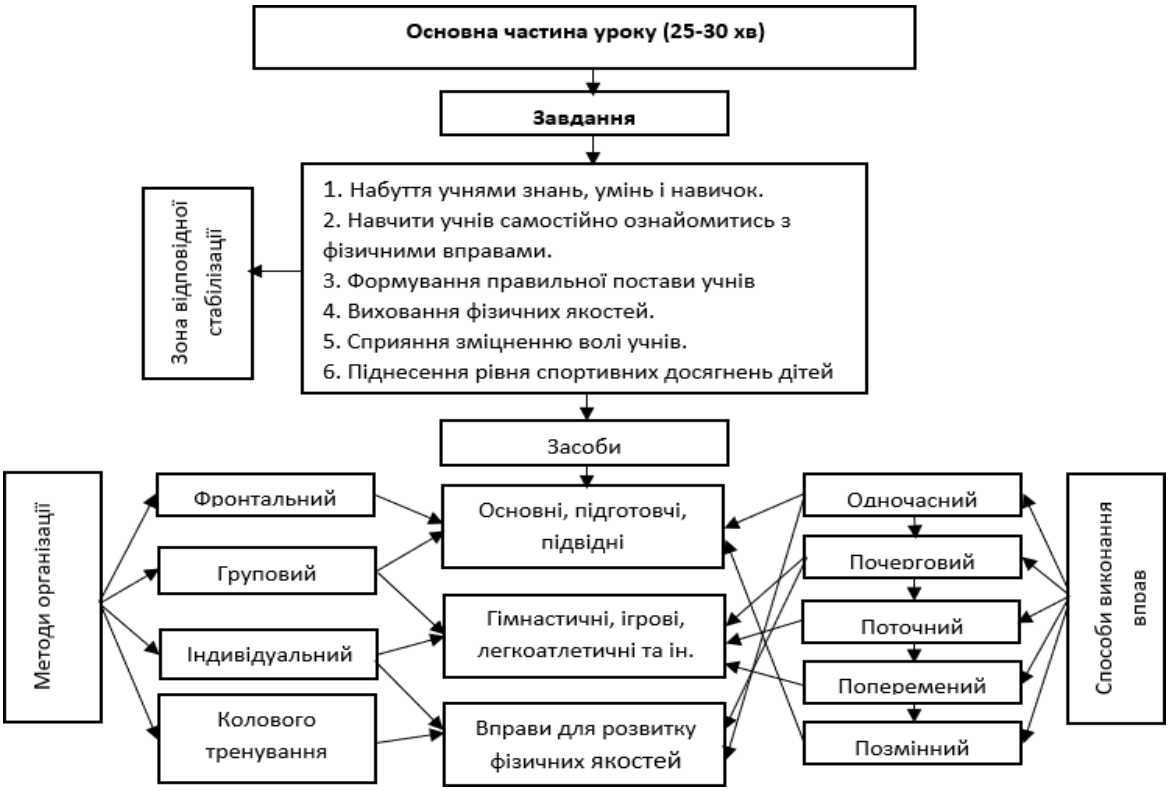


Рисунок 19.3 – Основна частина

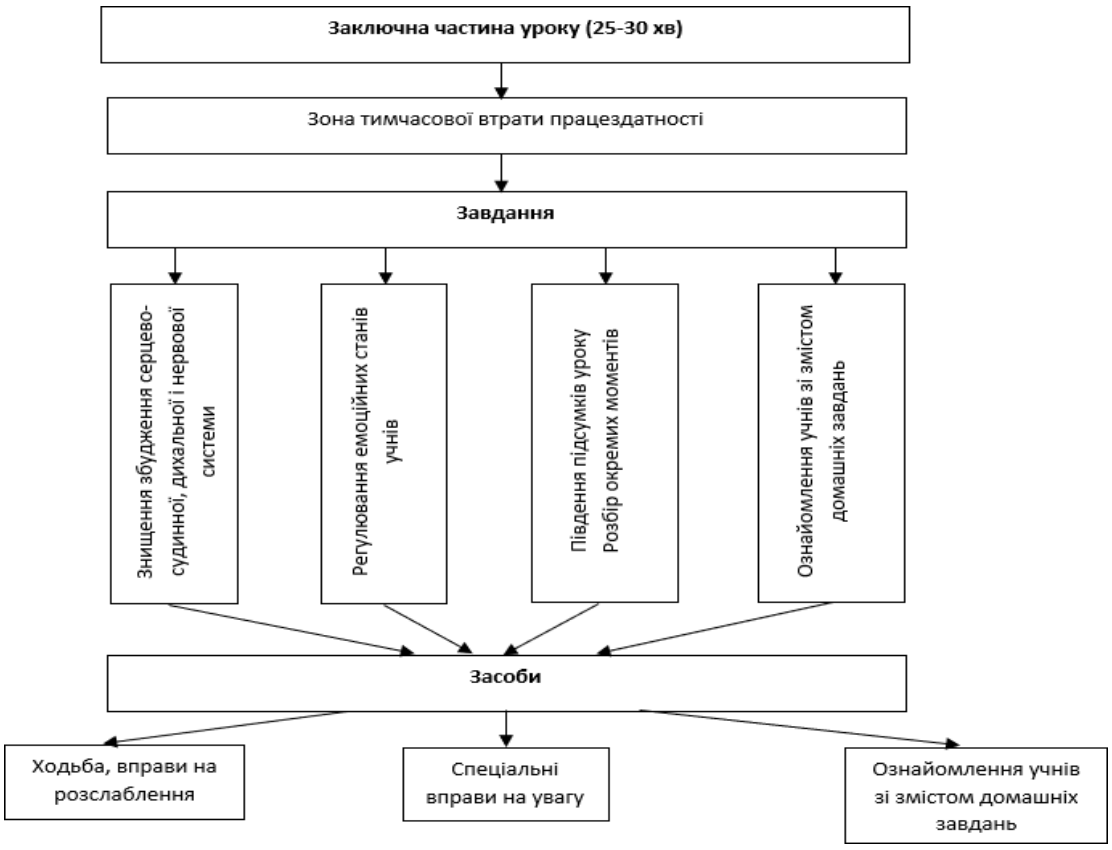


Рисунок 19.4 – Заключна частина

19.3 Різновиди уроків фізичної культури

За ознакою основою спрямованості розрізняють:
Уроки загальної фізичної підготовки (ЗФП)
Уроки професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП)
Спортивно-тренувальні уроки
Методико-практичні завдань:
Уроки освоєння нового матеріалу
Уроки закріплення й удосконалювання
Контрольні уроки
Змішані (комплексні) уроки
За ознакою виду спорту:
Уроки гімнастики
Уроки легкої атлетики
Уроки плавання тощо.
Різновиди шкільних уроків фізичної культури (рис. 19.5).

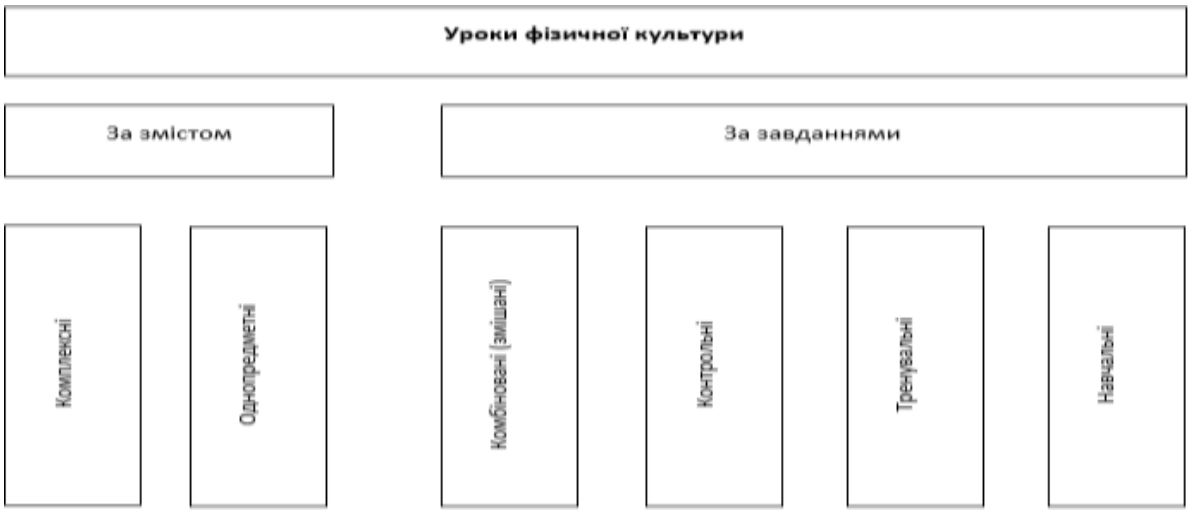


Рисунок 19.5 – Різновиди шкільних уроків фізичної культури

Метою кожного навчального уроку є опанування матеріалу, передбаченого програмою відповідного класу. Реалізується вона шляхом послідовного розв’язання конкретних завдань на кожному уроці.

Усі завдання в методиці фізичного виховання об’єднуються у три групи: освітні, оздоровчі, виховні.

19.4 Структура, організація та методичні основи проведення уроку

Структура уроку і характеристика його частин. Урок фізичної культури складається з трьох функціонально пов'язаних частин: підготовчої, основної і заключної. Основною метою підготовчої частини є підготовка школярів до виконання вправ в основній частині заняття. До підготовчої частини включають вправи помірної інтенсивності, стройові вправи, різні види ходьби, бігу, вправи в русі, комплекси загальнорозвиваючих вправ без предметів, з предметами та обтяженнями, вправи на гімнастичній стійці, лавах, у парах тощо. Рекомендується наступний порядок виконання загальнорозвиваючих вправ: ходьба, біг, вправи для рук і плечей, вправи для тулуба, ніг, стрибки, дихальні вправи і вправи на «розслаблення». Загальна тривалість підготовчої частини складає 10–20 % від загального часу уроку.

Мета основної частини уроку – вирішення найбільш значущих оздоровчих, освітніх завдань, передбачених навчальною програмою і планом даного уроку. В основній частині спочатку вивчаються нові рухові дії або їх елементи. Потім удосконалюються раніше вивчені навички. Вправи, які вимагають прояву швидкісних, координаційних рухів виконуються спочатку основної частини, а силових зусиль і прояву витривалості – в кінці її. Для підтримання емоційного тонусу на завершення основної частини учням дають рухові ігри, вправи ігрового характеру. У шкільному уроці фізичної культури основна частина триває 25–30 хв.

Мета заключної частини уроку – поступове зниження функціональної активності організму і приведення його у відносно спокійний стан. Як засіб, для цього використовують повільний біг, спокійну ходьбу, вправи з глибинним диханням і на розслаблення тощо. Тут робляться підсумки уроку з оцінкою результатів діяльності класу і окремих школярів. Повідомляються домашні завдання..

Організація і методичні основи проведення уроку фізичної культури. Організаційне забезпечення уроку передбачає:

- створення санітарно-гігієнічних умов;
- матеріально-технічне забезпечення;
- вибір способу (метода) організації діяльності школярів на уроці, який дозволяє найкращим чином виконувати поставлені завдання.

Створення санітарно-гігієнічних умов передбачає підтримання чистоти зали та спортивного інвентарю, певного температурного режиму місць занять (для спортивної зали в межах 14–16°), провітрювання приміщень. Матеріально-технічне забезпечення навчального процесу потребує наявності такої кількості інвентарю та обладнання, яке б повністю гарантувало повноцінне вирішення всього комплексу завдань.

Методи організації учнів на уроці можуть бути вибрані такі:

1. Фронтальний метод. Характеризується виконанням всіма учнями одного і того ж рухового завдання. Даний метод переважно використовується в підготовчій і заключній частинах уроку. Важливою вимогою є те, щоб учні не заважали один одному і всі бачили викладача. А він в свою чергу – учнів.

2. Груповий метод. Передбачає одночасне виконання декількома групами учнів різних завдань. Розподіл учнів на групи визначається статтю дітей та рівнем їх підготовленості. Цей метод переважно використовується в середніх та старших класах;

3. Індивідуальний метод. Особливість методу в тому, що учням пропонують виконання індивідуальних завдань. Метод переважно використовується в старших класах;

4. Коловий метод. Передбачає послідовне виконання учнями серії завдань (вправ) на спеціально підготованих місцях («станціях»). Комплекс вимагає від 4 до 10 вправ («станцій»). Метод переважно використовується в середніх і старших класах (рис. 19.6).

Рисунок 19.6

Дозування фізичних навантажень на уроці. Дозувати навантаження – це значить строго регламентувати його об'єм та інтенсивність. Об'єм навантаження визначається кількістю виконаних вправ, затратами часу на виконання рухових дій, кілометражем подоланої дистанції і тлі.

Інтенсивність навантаження характеризується показниками темпу, швидкості рухів, частотою серцевих скорочень тощо.

Регламентація параметрів навантаження на уроках фізичної культури досягається різними способами та методичними прийомами:

- зміною кількості повторень однієї і тієї ж вправи;
- зміною сумарної кількості вправ;
- зміною інтенсивності виконання однієї і тієї ж вправи;
- збільшенням або зменшенням амплітуди рухів;
- варіюванням величин зовнішніх обтяжень;
- виконання вправ в ускладнених або полегшених умовах (наприклад, біг угору або згори, по піску тощо);
- зміна вихідних положень (наприклад, згинання і розгинання рук в упорі лежачи, ноги на підлозі або на лаві);

- зміна довжини дистанції в циклічних вправах;
- проведення занять на звичайному, зменшеному або збільшеному майданчику (в спортивних іграх);
- зміна інтервалів відпочинку між виконанням рухових дій.

Одним із показників ефективності проведення уроків є його щільність. Розділяють загальні (педагогічну) і моторну (рухову) щільність. Загальні щільність уроку – це відношення педагогічно виправданого часу до загальної тривалості уроку.

Для визначення *загальної щільності (ЗЩ)* уроку сумують показники часу активної діяльності на уроці ($t_{ад}$). Сюди відносять час, який витрачено на виконання фізичних вправ, прослуховування і спостереження уроку (крім часу, який може піти на невиправдані простої). Загальна щільність уроку визначається за формулою:

$$З = \frac{t_{ад} \times 100}{t_з},$$

де $t_з$ – загальний час кроку 45 хв.

Загальна щільність уроку повинна наближатись до 100 %.

Моторна щільність уроку – це відношення часу, яке використане безпосередньо на рухову діяльність учня, до загальної тривалості уроку. Для розрахунку *моторної щільності (МЩ)* необхідно час виконання фізичних вправ ($t_ф$) перемножити на 100% і розділити на загальний час уроку ($t_з$):

$$М = \frac{t_{ф} \times 100}{t_з},$$

Показники моторної цільності уроку змінюються в залежності від типу уроку. Так, на уроках удосконалення чи розвитку рухових здібностей вона може досягти 70–80 %, на уроках розучування нового матеріалу – 50 %.

19.5 Література

1. Теорія і методика фізичного виховання. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : підручник у 2-х томах / за ред. Т. Ю. Круцевич. Т. 1. К. : Олімпійська література, 2012. 392 с.
2. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навч. посібник. Харьков : ОВС, 2008. 406 с.
3. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярі. Ч. 1. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2008. 272 с.
4. Шиян Б. М. Паруша В. Г. Методика викладання спортивно-педагогічних дисциплін у вищих навчальних закладах фізичного виховання і спорту : навч. посіб. Х. ОВС, 2005. 208 с.

19.6 Дидактичне тестування. Тема 19. Урок як основна форма фізичного виховання

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Урок – це:

а) способи взаємної діяльності учня і вчителя спрямованої на вирішення навчально-виховних завдань;

б) основна форма організації занять фізичними вправами, його побудова і проведення;

в) організаційно-методична форма роботи, що передбачає потокове, послідовне виконання спеціально підібраного комплексу фізичних вправ для розвитку рухових здібностей.

г) загальні закономірності побудови рухів.

2. Урок умовно поділяють на частини:

а) 2;

б) 3;

в) 4.

3. Фізіологи визначили зони інтенсивності навантажень за ЧСС:

а) 3;

б) 4;

в) 5.

4. Підготовча частина (припадає на зони працездатності):

а) зона відносної стабілізації;

б) зона передстартового стану;

в) зона впрацьовування;

г) зона тимчасової втрати працездатності.

5. Основна частина (припадає на зону працездатності):

а) зона відносної стабілізації;

б) зона передстартового стану;

в) зона впрацьовування;

г) зона тимчасової втрати працездатності.

6. Заключна частина (припадає на зону працездатності):

а) зона відносної стабілізації;

б) зона передстартового стану;

в) зона впрацьовування;

г) зона тимчасової втрати працездатності.

7. За ознакою основою спрямованості розрізняють:

а) уроки загальної фізичної підготовки;

б) уроки професійно-прикладної фізичної підготовки;

в) контрольні уроки;

г) спортивно-тренувальні уроки.

8. За ознакою методико-практичних завдань:

а) уроки освоєння нового матеріалу;

б) уроки закріплення й удосконалювання;

в) контрольні уроки;

г) змішані (комплексні) уроки;

д) усі перелічені.

9. За ознакою виду спорту:

а) уроки гімнастики

б) уроки легкої атлетики

в) уроки плавання тощо.

г) спортивно-тренувальні уроки.

10. Методи організації учнів на уроці:

а) фронтальний;

б) груповий;

в) змішаний;

г) круговий;

д) всі перелічені.

11. Фронтальний спосіб:

а) передбачає одночасне виконання в декількох групах різних завдань викладача;

б) учням пропонуються індивідуальні завдання, які виконуються самостійно;

в) характеризується виконанням всім складом класу одного і того ж завдання незалежно від форм побудови учнів (в колонах, декількох шеренгах, в коло).

12. Об'єм навантаження визначається:

а) характеризується показниками темпу, швидкості рухів, частотою серцевих скорочень тощо;

б) визначається кількістю виконаних вправ, затратами часу на виконання рухових дій, кілометражем подоланої дистанції і тлі;

в) сумують показники часу активної діяльності на уроці;

г) це відношення часу, яке використане безпосередньо на рухову діяльність учня, до загальної тривалості уроку.

ЛЕКЦІЯ 20. ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ КОНТРОЛЮ ЗА ПРОЦЕСОМ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАМИ «ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА 5–9-ті КЛАСИ» ДЛЯ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ

20.1 Значення та види контролю навчального процесу з фізичного виховання.
20.2 Аналіз документів обліку навчальної роботи з фізичного виховання.
20.3 Оцінювання теоретико-методичної підготовленості учнів.
20.4 Оцінювання фізичної підготовленості учнів.
20.5 Методика педагогічних спостережень на уроках фізичної культури.
20.6 Характеристика програми «Фізична культура 5–9-ті класи» для загальноосвітніх закладів.
20.7 Література.
20.8 Дидактичне тестування. Тема 20. Особливості методики контролю за процесом фізичного виховання дітей шкільного віку.

20.1 Значення та види контролю навчального процесу з фізичного виховання

Згідно із визначенням тлумачного словника, контроль – це:

1. Перевірка, облік, спостереження за чим-небудь.

2. Установи (особи), що перевіряють діяльність будь-якої іншої організації або відповідальної особи, звітність тощо.

3. Заключна функція керування.

Контроль є одним із найважливіших елементів керування навчальним процесом з ФВ. На підставі контролю педагогічного процесу вносяться необхідні корективи у документи планування роботи з ФВ учнів (про це зазначалося у попередній лекції). Дані підсумкового контролю є вихідними для планування наступного етапу (серії уроків, чверті або семестру, навчального року).

Мета контролю у фізичному вихованні – виявлення адекватності педагогічно спрямованих дій та їхніх ефектів запланованим результатам і, при виникненні невідповідності, прийняття необхідних рішень із корекції дій керування.

Для фізичного виховання властиві два види контролю: *педагогічний контроль і самоконтроль.* На думку В. Ф. Новосельского (1980), у старших класах ці види контролю можна доповнити *взаємоконтролем* учнів.

Контроль із боку викладача, тренера (педагога), що здійснюється відповідно до його професійних функцій, кваліфікації, освіти, називається *педагогічним.*

Контроль індивідуума за станом свого здоров’я як під час виконання фізичних навантажень, так і в різні періоди відновлення називається *самоконтролем.*

Під самоконтролем у фізичному вихованні розуміють сукупність операцій (самоспостереження, аналіз, оцінка свого стану, поведінки, реагування), що здійснюються індивідуально як у процесі занять фізичними вправами, так і в загальному режимі життя. В інтервалах між заняттями самоконтроль орієнтований також на оцінку відновлювальних процесів, аналіз загального самопочуття, визначення статусу організму та налаштованості на наступне заняття.

Контроль факторів, що впливають на учнів у процесі фізичного виховання повинен охоплювати такі різновиди впливів: ті, що ідуть безпосередньо від педагога; ті, що чинять умови зовнішнього середовища; ті, що випливають із діяльності та взаємодії учнів (специфічні чинники).

Контролюючи першу групу впливів, вчитель повинен здійснювати педагогічний самоконтроль. Тобто, шляхом самоспостереження та інших методів контролювати власні дії, вчинки, вказівки, повідомлення, звернені на вихованців. Тільки осмислюючи і оцінюючи результати власної діяльності, можна підвищувати якість уроків і педагогічну майстерність вчителя.

Контроль факторів зовнішнього середовища передбачає оцінку метеорологічної інформації, гігієнічних умов занять, обладнання, інвентаря, одягу.

У контролі *специфічних чинників* чільне місце посідає контроль рухової діяльності як чинника впливу на організм учнів. Контроль динаміки функціональних зрушень в організмі учнів є одним з найбільш розроблених розділів контролю у фізичному вихованні. Цей напрям пов'язаний із медико-біологічним контролем, а також суб'єктивними та об'єктивними критеріями занять у самоконтролі (таблиця 20.1).

Найважливішим у педагогічному контролі за процесом фізичного виховання є контроль за формуванням знань, вмінь, навичок, розвитком рухових здібностей, удосконаленням особистих якостей школяра.

Дані педагогічного контролю у фізичному вихованні підлягають документальному обліку. Сутність обліку полягає у виявленні, осмисленні та оцінені реальних умов, конкретних фактів динаміки і результатів педагогічного процесу. Завдяки контролю та обліку накопичуються дані про фізичний стан, техніко-тактичну підготовленість та кількісні досягнення тих, хто займається.

У процесі фізичного виховання мають місце такі види контролю які вітерміновані у часі:

попередній (вихідний), оперативний, поточний, етапний (цикловий) (за Т. Ю. Круцевич);

оперативно-поточний (постійний) і цикловий або етапний (підсумковий) (за Б. М. Шияном).

Таблиця 20.1 – Суб'єктивні та об'єктивні критерії занять у самоконтролі

Критерій	Позитивний результат	Негативний результат
Самопочуття	Добре	Погане
Сон	Міцний	Порушення, безсоння
Настрій	Покращення	Погіршення

Бажання займатися	Є	Немає
Апетит	Є	Немає
Стомлюваність	Зниження	Підвищення
ЧСС вранці після сну	Незмінна або менше, ніж напередодні	Вища, ніж напередодні
АТ	Незмінний або нормалізація, якщо АТ вищий або нижчий за норму	Підвищення АТ
ЧСС після виконання стандартного навантаження	Зниження	Підвищення
Час виконання стандартної за обсягом роботи (про бігання стандартної дистанції)	Зменшення	Збільшення
Рівень фізичного стану	Підвищення	Зниження

Постановка завдань *попереднього педагогічного контролю* за визначенням вихідного рівня можливостей і готовності учнів до занять фізичними вправами трактується такими положеннями:

1) необхідністю організації тих, хто займається, у відносно однорідні групи за віком, функціональними можливостями, фізичною підготовленістю, мотивами, інтересами;

2) підбором, розробленням і конкретизацією програм фізичного виховання за індивідуальними особливостями тих, хто займається;

Перед початком занять необхідно крім медичного обстеження, провести педагогічне, що спрямоване на вирішення та оцінку таких показників:

1) індивідуального фізичного розвитку для визначення його темпів, біологічного віку для дитячого контингенту, морфологічного статусу для дорослого населення;

2) рухового досвіду та сформованого на його основі фонду рухових умінь, навичок і пов’язаних з ними знань;

3) фізичної підготовленості;

4) функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, визначених у спокої і в процесі виконання стандартного фізичного навантаження;

5) мотивації та інтересу до наступних занять.

Оперативний контроль у процесі фізичного виховання передбачає оцінку реакцій організму того, хто займається, на фізичне навантаження у процесі заняття та після нього, а також мобільні операції, прийняття рішень у процесі заняття, корекцію завдань (у результаті зворотного зв’язку). У процесі оперативного контролю передбачається оцінка таких показників:

1) реакції поведінки тих, хто займається, на керівні команди викладача;

2) техніки виконання вправ;

3) адекватності обраної програми поставленим завданням занять.

До суб'єктивних критеріїв, які свідчать про досягнення гранично допустимого навантаження, належать: задишка, почервоніння або збліднення шкірного покриву, нудоту, запаморочення, біль і відчуття важкості у ділянці потилиці, шум у вухах, біль за грудиною, під лопаткою, що віддає в ліву руку. Ці ознаки можна визначити візуально або шляхом опитування.

До об'єктивних критеріїв відносять параметри морфофункціонального стану фізичної працездатності і підготовленості.

Для контролю за інтенсивністю навантажень у фізичному вихованні використовують показники ЧСС, АТ, результати ЕКГ, орієнтуючись на їхню динаміку в процесі занять. Найчастіше із зазначених вище показників на уроках фізичного виховання проводять вимірювання ЧСС.

За показниками ЧСС фізичні навантаження класифікуються на: легкі – 90–100 уд./хв.; помірні – 120–130 уд./хв.; середні – 140–160 уд./хв.; великі – 170–190 уд./хв. Нормою ЧСС, після якої можна починати наступне повторення вправи, вважається ЧСС не більше 120 уд./хв.

Мета поточного педагогічного контролю – оцінка поточних станів, які є наслідком фізичних навантажень у серії занять, ефективності мікроциклу занять з фізичного виховання і спортивного тренування. До способів оперативно-поточного контролю відносять: спостереження, опитування, самоаналіз; використання контрольних рухових завдань.

Етапний (цикловий) контроль призначений інтегрально, цілісно оцінити систему занять у межах завершеного етапу, періоду, циклу контрольованого процесу, звірити заплановане і реалізоване, отримати необхідну інформацію для правильного орієнтування наступних дій. У фізичному вихованні його називають «підсумковим», оскільки він проводиться наприкінці чверті, семестру і року та пов'язаний із виставленням оцінок з дисципліни «Фізична культура».

Операції етапного контролю містять:

1) аналіз даних оперативного контролю, накопичених протягом етапу (циклу), які відображають параметри процесу, що контролюється (обсяг, інтенсивність навантаження, співвідношення засобів, реакції організму та ін.);

2) тестування показників, які свідчать про стан тих, хто займається, рівнів їхньої тренованості по закінченні певного циклу занять;

3) порівняння отриманих результатів із результатами попереднього контролю на початку занять або за тестуванням наприкінці попереднього циклу, визначення динаміки результатів;

4) висновок про ефективність програми занять протягом циклу;

5) прийняття рішення про корекцію програм у новому циклі занять.

20.2 Аналіз документів обліку навчальної роботи з фізичного виховання

Основними документами контролю, обліку і звітності є *журнал обліку навчальної роботи групи, медична картка, журнал обліку травм, журнал обліку наявності і стану обладнання, книга обліку вищих спортивних досягнень, протоколи і документи звітності.*

Журнал обліку навчальної роботи групи є основним документом обліку. Він має загальновстановлену форму, в якій виділяються такі розділи: обліковий склад групи і загальні відомості про учнів; дані медичного контролю; облік відвідувань занять; облік пройденого матеріалу у відведений на заняття час; облік успішності.

Медична картка служить обліком даних медичного контролю, що здійснюється медичним персоналом.

Облікова картка є одним із важливих документів обліку стану тих, хто займається. Її обсяг і зміст визначаються ступенем підготовленості учнів.

Облікові картки заповнюються за даними протоколів спостережень.

Журнал обліку травм служить для реєстрації кожного випадку травматизму. При цьому фіксуються прізвище, ім'я, по-батькові; громадське становище, вік і спортивний стаж травмованого; дата, місце і конкретні обставини отримання травми; назва виду спорту і вправа, з якою пов'язаний випадок, а також його місце в занятті (на початку, всередині або в кінці);

причина отримання травми (її назва), медичний діапазон і місце ушкодження;

травма є первинною або повторною; призначене лікування та його результати, втрачені через травму навчальні або робочі дні; механізм ушкодження та додаткові зауваження.

Книга обліку вищих спортивних досягнень служить реєстрацією рекордів і чемпіонатів з видів спорту. У ній фіксується прізвище, ім'я, по батькові; місце, дата і рівень змагань; результат, зайняте місце та ін.

Щоденник педагога не є офіційним документом. Проте його рекомендується мати для обліку та накопичення даних педагогічного досвіду роботи. У ньому доцільно відображати: зміст і методичні особливості занять, ефективність вправ, що використовуються, і нових методичних прийомів, форми організації роботи і спілкування з тими, хто займається, позитивні сторони і недоліки викладання тощо. Крім цього, дається характеристика тих, хто займається: ставлення до завдань, взаємовідносини, дисципліна, наполегливість у подоланні труднощів, конкретні успіхи або невдачі в роботі та їх причини, самооцінка, ставлення до оцінок педагога, реакція на дії виховного характеру та інші дані.

Для обліку навчальної роботи заповнюється класний журнал та зошит вчителя, а *для обліку позакласної роботи* – протоколи спортивних змагань та зведені протоколи показників виконання комплексного тесту оцінки стану фізичної підготовленості. Основний звітний документ вчителя ФК – звіт адміністрації школи.

20.3 Оцінювання теоретико-методичної підготовленості учнів

Оцінка теоретико-методичної підготовленості учнів перевіряється в ході уроку на підставі практичного матеріалу, що вивчається. Вчитель перевіряє та оцінює знання в об’ємі вимог програми для даного класу. Таким чином, учні повинні знати не тільки теорію ФК, але і раціональні способи виконання рухових завдань.

Оцінка *методичної підготовки* передбачає оцінку рухових умінь і навичок школяра. Ця оцінка буде об'єктивною, якщо вчитель дотримується таких правил:

1) перевіряються та оцінюються результати навчальної праці учня на уроках фізичної культури і в процесі домашніх завдань;

2) об'єм вмінь і навичок, що перевіряються, визначається у повній відповідності із змістом навчальної програми для даного класу;

3) визначення ступеня засвоєння учнями фізичних вправ здійснюється на підставі вимог до аналогічних вправ у відповідних видах спорту; наявні помилки поділяються на 3 групи: незначні, значні, грубі.

Незначні помилки – відхилення від правильного виконання, що не порушує структури дії і практично не знижує кількісні показники.

Значні помилки – відхилення від правильного виконання, що не порушує структури рухової дії, але знижує кількісні показники.

Грубі помилки – відхилення від правильного виконання, що порушує структуру рухової дії і призводить до значного зниження результату.

Як вимагає навчальна програма з предмету Фізична культура на уроках ФК проводиться комплексне оцінювання учнів: знань, техніку виконання та нормативного показника.

Згідно з новою навчальною програмою з ФК для учнів 5–9-х класів загальноосвітніх навчальних закладів, оцінювання навчальних досягнень учнів на уроках фізичної культури може здійснюватися за такими видами діяльності: засвоєння техніки виконання фізичної вправи; виконання навчального нормативу (з урахуванням динаміки особистого результату); виконання навчальних завдань під час проведення уроку; засвоєння теоретико-методичних знань.

При цьому оцінка за виконання нормативу не є домінуючою при здійсненні тематичного, семестрового чи річного оцінювання.

Необхідні теоретичні знання з предмету «Фізична культура» можна згрупувати у такі розділи: вплив фізичних вправ на розвиток форм і функцій організму; техніка фізичних вправ і методика їх навчання; правила побудови комплексів вправ і занять загалом; морально-етичні аспекти фізкультурно-спортивної діяльності; загальні відомості про види спорту, поняття і терміни. За вимогами навчальної програми з предмету ФК теоретико-методичні знання з самоконтролю включені у 5–9-х класах. Так, у 5-му класі – це тема: «Основи самоконтролю під час занять фізичними вправами», у 6-му класі – «Засоби розвитку витривалості та методи контролю», у 7-му класі – «Засоби розвитку сили, гнучкості та методи контролю», «Ознаки перевтоми та засоби їх попередження»; у 8-му класі – «Засоби розвитку швидкісно-силових якостей та методи контролю»; у 9-му класі – «Правила самостійних занять та методика складання індивідуальних програм занять фізичними вправами».

20.4 Оцінювання фізичної підготовленості учнів

При оцінюванні навчальних нормативів із фізичної підготовленості необхідно дотримуватись таких вимог:

1. Контрольні навчальні нормативи складають учні основної медичної групи, які на момент прийняття нормативу не скаржаться па погане самопочуття та стан здоров'я.

2. Кожній заліковій вправі передує спеціальна фізична підготовка (не менше як на двох заняттях).

3. Перед складанням нормативу вчитель проводить розминку, а після відновлювальні вправи.

4. Учні мають можливість перескласти норматив на визначеному вчителем занятті.

5. Учитель зобов'язаний забезпечити безумовне дотримання правил і виконання вимог щодо безпеки під час здачі нормативів.

Для оцінювання розвитку фізичних якостей використовуються контрольні навчальні нормативи, які розроблено для кожного класу. Контрольні навчальні нормативи є орієнтовними. Порядок їх проведення визначає вчитель відповідно до календарно-тематичного планування.

Орієнтовні контрольні навчальні нормативи включають біг на 30 і 60 м; рівномірний біг від 600 м до 1000 м; стрибок у довжину з місця та з розбігу; стрибок у висоту; метання малого м’яча; човниковий біг; підтягування (у висі та і висі лежачи); згинання та розгинання рук в упорі лежачи; нахили тулуба вперед з положення сидячи. Оцінка виставляється за 12-бальною шкалою.

20.5 Методика педагогічних спостережень на уроках фізичної культури

Орієнтовний план спостережень й аналізу уроку фізичної культури:

1) правильність і чіткість постановки завдань уроку;

2) відповідність запланованого матеріалу завданням уроку, програмному матеріалу, умовам проведення уроку, рівню підготовленості учнів;

3) зв’язок змісту уроку з попередніми – його місце в системі уроків;

4) витримані, чи ні, правила термінології під час пояснень та при записі вправ;

5) які методи організації та способи виконання вправ застосовувались в уроці та їх доцільності;

6) які методи й способи передачі знань застосовував вчитель, їхня ефективність;

7) оцінка методів навчання фізичним вправам, використання та ефективність методичних прийомів;

8) ступінь реалізації педагогічних принципів у ході уроку;

9) застосування підготовчих, підвідних і спеціальних вправ при навчанні основних рухових дій, їх оцінка та ефективність;

10) вміння педагога помічати, фіксувати і виправляти помилки;

11) місце вчителя у ході організації уроку й керування діяльністю учнів;

12) як організовується самостійна робота учнів, ступінь їх активності;

13) залучення фізкультурного активу та ступінь його участі в уроці;

14) вміння учнів давати самоаналіз і самооцінку власних дій;

15) якими способами регулювались фізичні навантаження в ході уроку, чи відповідали вони віку та підготовленості учнів;

16) кількість спроб (повторень), що встигати зробити учні в період занять різними видами фізичних вправ;

17) успішність учнів – оцінка якості виконання навчальних завдань;

18) правильність і своєчасність надання допомоги, забезпечення страховки і самостраховки, заході профілактики травматизму;

19) дисципліна учнів і заходи дисциплінарного впливу;

20) застосування заходів виховного впливу та ступінь їхньої ефективності;

21) як використовується обладнання та інвентар, оцінка раціональності його використання;

22) витрати часу по частинах уроку та окремих видах вправ;

23) оцінка особистості педагога, його культури, знань, педагогічного такту тощо.

Під час педагогічних спостережень об’єктом контролю може бути як вчитель, так і учень. Педагогічні спостереження за діяльністю вчителя і наступна педагогічна оцінка уроку фізичної культури є одним із способів підвищення якості уроків і педагогічної майстерності загалом.

Педагогічні спостереження за учнем дозволяють фіксувати рівень фізичного навантаження на уроці й визначати реакцію організму учня на запропоноване навантаження.

Дозування фізичного навантаження і реакція організму учня на нього контролюється шляхом спостережень за зовнішніми ознаками втоми, хронометрування уроку, визначення ЧСС через відповідні проміжки часу (пульсометрія). Зовнішні ознаки втоми учнів є досить інформативними і вважаються достатніми для регулювання фізичного навантаження на уроках ФК.

Особливо уважно необхідно контролювати стан підлітків 12–15 років та учнів, що мають ослаблене здоров’я. За перших ознак перевтоми навантаження необхідно знизити, дати учням відпочити.

За *звичайної* втоми спостерігається незначне почервоніння шкіри обличчя, потовиділення, часте, але рівне дихання, чітке виконання команд і розпоряджень.

Середня втома характеризується значним почервонінням шкіри обличчя, великим потовиділенням, значно прискореним диханням, в якому мають місце періодичні глибокі вдихи і видихи. Спостерігається порушення координації рухів, учні можуть скаржитися на біль у м’язах, втому.

За *перевтоми* спостерігається різке почервоніння, блідість або «синюшність» шкіри обличчя, значне потовиділення (навіть поява солі на шкірі), різке, поверхове, аритмічне дихання, порушення координації рухів, тремтіння кінцівок. Учні можуть скаржитися на шум у вухах, біль голови, нудоту.

Хронометрування уроку та *пульсометрія* проводяться паралельно під час спостереження за одним учнем з середнім рівнем фізичного розвитку.

У процесі хронометрування враховують витрату часу на різні дії і на цій підставі щільність заняття, ступінь раціонально використаного часу. Для вимірювання і фіксації часу використовують секундомір. Зафіксований показник заноситься у протокол.

У процесі заняття реєстрацію ЧСС проводять в середньому через 3 хв. і додатково два виміри (один – до уроку, другий – через 3–5 хв. після уроку).

Після закінчення вимірювань необхідно дати оцінку величини навантаження, її динаміку і вказати, як на думку спостерігача краще було б організувати рухову діяльність учнів на уроці.

Під час аналізу дій педагога і тих, хто займається, необхідно не тільки дати їм обґрунтовану оцінку, але і запропонувати власні рекомендації для підвищення ефективності педагогічного процесу.

20.6 Характеристика програми «Фізична культура 5–9-ті класи» для загальноосвітніх закладів

Структура навчального процесу з фізичної культури

Навчальна програма «Фізична культура 5–9-ті класи» розроблена на підставі Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти (Постанова Кабінету Міністрів України № 1392 від 23.11.2011) відповідно до положень Концепції Нової української школи (2016).

Зміст

Пояснювальна записка (мета та завдання навчання фізичної культури в основній школі);

Внесок предмета у формування ключових компетентностей (спілкування державною та іноземною мовою, математична компетентність, основні компетентності природничий науках і технологіях; інформаційно-ціфрові; вміння вчитися впродовж життя; ініціативність і підприємливість; соціальна та громадянська компетентність, обізнаність і самовираження у сфері культури; екологічна грамотність і здорове життя);

Призначення змістовних ліній (екологічна безпека та сталий розвиток; громадянська відповідальність; здоров'я і безпека; підприємливість і фінансова грамотність);

Теоретико-методичні нормативи для оцінювання розвитку фізичних якостей.

Варіативні модулі (аеробіка, аквааеробіка, бадмінтон, баскетбол, веслування на байдарках і каное, військово-спортивні ігри, волейбол, вправи з гирями, гандбол, гімнастика, городки, корфбол, легка атлетика, лижна підготовка, настільний теніс).

Метою базової загальної середньої освіти є : розвиток і соціалізація особистості учнів, формування у них національної самосвідомості, загальної культури, світоглядних орієнтирів, екологічного стилю мисленні і поведінки, творчих здібностей, дослідницьких і життєзабазпечувальних навичок, здібності до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін і викликів.

Завдання:

- формування загальних уявлень про фізичну культуру, її значення в житті людини, збереження та зміцнення здоров'я, фізичного розвитку;
- розширення рухового досвіду, вдосконалення навичок життєво необхідних рухових дій, використання їх у повсякденній та ігровій діяльності;
- розширення функціональних можливостей організму дитини через цілеспрямований розвиток основних фізичних якостей і природних здібностей;
- формування ціннісних орієнтацій щодо використання фізичних вправ;
- формування практичних навичок для самостійних занять фізичними вправами та проведення активного відпочинку;
- формування високих моральних якостей.

Програма характеризується спрямованістю на реалізацію принципу варіативності, який передбачає планування навчального матеріалу відповідно до віково-

статевих особливостей учнівства, їхніх інтересів, матеріально-технічного та кадрового забезпечення.

Навчальна програма побудована за модульною системою. Вона містить інваріантну (обов'язкову) та варіативну складову. До інваріантної частини належать: теоретико-методичні знання та загальна фізична підготовка, зміст яких реалізовується упродовж кожного уроку. Фахівці фізичної культури можуть розробляти свої варіативні модулі до цієї програми. У 5–6-х класах учні мають опанувати 4–6 варіативних модулів, у 7–8-х класах – 3–5, у 9-му класі – 3–4 модулі. На обрані модулі відводиться приблизно однакова кількість годин, але не менше 18. Програма варіативних модулів розроблено на п'ять років. Вони містять пояснювальну записку, зміст навчального матеріалу, очікувані результати діяльності учнів, орієнтовні навчальні нормативи та перелік обладнання. Критеріями відбору варіативних модулів є: наявність матеріально-технічної бази, регіональні спортивні традиції, кадрове забезпечення та бажання учнів.

Організація навчального процесу з фізичної культури

Основною формою організації навчального-виховного процесу з фізичної культури в загальноосвітньому навчальному закладі є урок.

Головними вимогами до уроку фізичної культури є:

- забезпечення оптимізації навчально-виховного процесу із застосуванням елементів інноваційних методів навчання та здійснення міжпредметних зв'язків;
- забезпечення освітньої, виховної, оздоровчої, розвивальної спрямованості навчального процесу;
- формування в учнів умінь і навичок самостійно займатися фізичними вправами;
- забезпечення диференційованого підходу до організації навчального процесу з урахуванням стану здоров'я, рівня фізичного розвитку, рухової підготовленості та статі дитини, урахування їх мотивів та інтересів до занять фізичними вправами;
- використання вчителем різних організаційних форм, засобів, методів і прийомів навчання;
- досягнення оптимальної рухової активності всіх учнів протягом кожного уроку з урахуванням стану здоров'я.

Відповідно до Інструкції про розподіл учнів на групи для занять на уроках фізичної культури, затвердженої наказом Міністерства охорони здоров'я України і Міністерства освіти і науки України №518/647 від 20.07.2009 учнів розподіляються на основну, підготовчу та спеціальну медичні групи.

Для основної медичної групи фізична підготовка проводиться в повному обсязі згідно з навчальними програмами, з урахуванням індивідуальних особливостей розвитку дитини.

Учні, які за станом здоров'я віднесені до спеціальної медичної групи, відвідують обов'язкові уроки фізичної культури, але виконують корегувальні вправи для загального фізичного розвитку, які їм не протипоказані.

Учні, незалежно від рівня фізичного розвитку та медичної групи, а також тимчасово звільнені від фізичних навантажень, повинні бути обов'язково присутніми на уроках фізичної культури. Допустиме навантаження для учнів, які за ста-

ном здоров’я належать до підготовчої та спеціальної медичних груп, встановлює учитель фізичної культури.

Домашні завдання для самостійного виконання фізичних вправ учні отримують на уроках фізичної культури. У разі відставання в розвитку фізичних якостей учитель складає (8–9-х класах) індивідуальні програми, де вказує завдання занять, фізичні вправи, послідовність їх виконання, кількість повторень, інтервали відпочинку, засоби самоконтролю, відмітки про виконання завдання.

При складанні розкладу навчальних занять не рекомендується здвоювати уроки фізичної культури або проводити їх два дні поспіль. Більшість уроків фізичної культури доцільно проводити на відкритому повітрі.

Оцінювання навчальних досягнень

Оцінювання навчальних досягнень учнів на уроках фізичної культури може здійснюватися за таким видами діяльності:

1. Засвоєння техніки виконання фізичної вправи (може здійснюватися окремо від прийому навчального нормативу).
2. Виконання навчального нормативу (з урахуванням динаміки особистого результату).
3. Виконання навчальних завдань під час кроку.
4. Засвоєння теоретико-медичних знань.

При цьому оцінка за виконання нормативу не є домінуючою під час тематичного, семестрового чи річного оцінювання.

Для оцінювання розвитку фізичних якостей використовуються орієнтовні навчальні нормативи, передбачені цією програмою, та нормативи, запропоновані у кожному модулі пр. роках вивчення. Порядок їх проведення визначає вчитель відповідно до календарно-тематичного планування.

При складанні навчального нормативу за його показником визначають рівень досягнень (низький, середній, достатній, високий), а потім за технічними показниками виконання рухової дії та теоретичними знаннями виставляють оцінку в балах.

Оцінюючи навчальні досягнення учнів з фізичної підготовленості, потрібно дотримуватися таких вимог:

1. Навчальні нормативи складають діти основної медичної групи, які на момент прийняття нормативу не скаржаться на погане самопочуття та стан здоров’я.
2. Кожній заліковій вправі переднює спеціальна фізична підготовка (не менше як на двох заняттях).
3. Перед складанням нормативу вчитель проводить розминку, а після – відновлювальні вправи.
4. Учні мають можливість повторно скласти норматив на визначеному вчителем заняття.
5. Учитель зобов’язаний забезпечити безумовне дотримання правил і виконання вимог щодо безпеки під час здачі нормативів.
6. Оцінювання навчальних досягнень учнів, віднесених до підготовчої медичної групи, здійснюється на загальних підставах.

При оцінюванні навчальних досягнень учнів із фізичної культури також враховуються: особисті досягнення протягом навчального року; ступінь активності;

участь у спортивних змаганнях усіх рівнів. На основі зазначених показників учителі можуть застосовувати різноманітні системи нарахування «бонусних» балів.

Навчальні досягнення учнів, які за станом здоров'я віднесені до підготовчої медичної групи, оцінюються за теоретико-методичні знання, техніку виконання вправ, складання відповідних нормативів, які їм не протипоказані.

У період з 01.09 до 01.10 кожного навчального року з метою адаптації учнів до навантажень на уроках фізичної культури прийом навчальних нормативів не здійснюють, а заняття мають рекреаційно-оздоровчий характер з помірними навантаженнями.

Невиконання нормативів із причин, що не залежать від учня , непропорційний фізичний розвиток, пропуски занять із поважних причин, не є підставою для зниження підсумкової оцінки успішності.

20.7 Література

1. Бакіко І. Аналіз змісту пріоритетного навчального матеріалу у шкільних програм з фізичного виховання // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2002. № 2–3. С. 3–8.

2. Зубалій М. Д. Основи здоров'я і фізична культура. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів // Фізичне виховання в школі. 2002. № 1. С. 13–44.

3. Сергієнко Л. П., Фальков О. П., Овчарек О. М. Комплексна програма з фізичної культури для учнів загальноосвітніх шкіл південного регіону України. Херсон : Наддніпрянська правда, 1997. 120 с.

4. Фізична культура в школі : навчальна програма для 5–9 класів загальноосвіт. навч. закладів. Київ : ЛТД, 2018. 368 с.

20.8 Дидактичне тестування. Тема 20. Особливості методики контролю за процесом фізичного виховання дітей шкільного віку

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Мета контролю у фізичному вихованні – це:

а) зміцнення здоров'я і загартовування організму молодої людини, сприяння фізичному розвитку та підвищенню працездатності;

б) виявлення адекватності педагогічно спрямованих дій та їхніх ефектів запланованим результатам і, при виникненні невідповідності, прийняття необхідних рішень з корекції дій керування;

в) досягнення фізичного вдосконалення, оволодіння системою рухів в обраному виді спорту, досягнення високих спортивних результатів.

2. Види контролю у фізичному вихованні:

а) педагогічний;

б) самоконтроль;

в) взаємоконтроль;

г) все вище перелічене.

3. Види контролю, які відтерміновані у часі:

а) попередній (вихідний);

б) оперативний;

в) контрольний;

г) етапний.

4. Оперативний педагогічний контроль у процесі фізичного виховання передбачає оцінювання:

а) поточних станів, які є наслідком фізичних навантажень у серії занять;

б) реакцій організму того, хто займається, на фізичне навантаження у процесі заняття та після нього;

в) системи занять у межах завершеного етапу, періоду та пов'язаний із виставленням оцінок з дисципліни «Фізична культура».

5. Поточний педагогічний контроль у процесі фізичного виховання передбачає оцінювання:

а) поточних станів, які є наслідком фізичних навантажень у серії занять;

б) реакцій організму того, хто займається, на фізичне навантаження у процесі заняття та після нього;

в) системи занять у межах завершеного етапу, періоду та пов'язаний із виставленням оцінок з дисципліни «Фізична культура».

6. Етапний педагогічний контроль у процесі фізичного виховання передбачає оцінювання:

а) поточних станів, які є наслідком фізичних навантажень у серії занять;

б) реакцій організму того, хто займається, на фізичне навантаження у процесі заняття та після нього;

в) системи занять у межах завершеного етапу, періоду та пов'язаний із виставленням оцінок з дисципліни «Фізична культура».

7. Основними документами контролю, обліку і звітності є:

а) журнал обліку навчальної роботи групи;

б) журнал обліку наявності і стану обладнання;

в) протоколи і документи звітності;

г) все вище перелічене.

8. За звичайної втоми учнів:

а) спостерігається незначне почервоніння шкіри обличчя, потовиділення, часте, але рівне дихання, чітке виконання команд і розпоряджень;

б) характеризується значним почервонінням шкіри обличчя, великим потовиділенням, значно прискореним диханням, в якому мають місце періодичні глибокі вдихи і видихи;

в) спостерігається різке почервоніння, блідість або «синюшність» шкіри обличчя, значне потовиділення (навіть поява солі на шкірі), різке, поверхове, аритмічне дихання, порушення координації рухів, тремтіння кінцівок.

9. За середньої втоми учнів:

а) спостерігається незначне почервоніння шкіри обличчя, потовиділення, часте, але рівне дихання, чітке виконання команд і розпоряджень;

б) характеризується значним почервонінням шкіри обличчя, великим потовиділенням, значно прискореним диханням, в якому мають місце періодичні глибокі вдихи і видихи;

в) спостерігається різке почервоніння, блідість або «синюшність» шкіри обличчя, значне потовиділення (навіть поява солі на шкірі), різке, поверхове, аритмічне дихання, порушення координації рухів, тремтіння кінцівок.

10. За ознаками перевтоми учнів:

а) спостерігається незначне почервоніння шкіри обличчя, потовиділення, часте, але рівне дихання, чітке виконання команд і розпоряджень;

б) характеризується значним почервонінням шкіри обличчя, великим потовиділенням, значно прискореним диханням, в якому мають місце періодичні глибокі вдихи і видихи;

в) спостерігається різке почервоніння, блідість або «синюшність» шкіри обличчя, значне потовиділення (навіть поява солі на шкірі), різке, поверхове, аритмічне дихання, порушення координації рухів, тремтіння кінцівок.

11. Визначення ступеня засвоєння учнями фізичних вправ здійснюється на підставі наявності груп помилок:

а) 2 групи;

б) 3 групи;

в) 4 групи.

12. Незначні помилки – це:

а) відхилення від правильного виконання, що не порушує структури рухової дії, але знижує кількісні показники;

б) відхилення від правильного виконання, що не порушує структури дії і практично не знижує кількісні показники;

в) відхилення від правильного виконання, що порушує структуру рухової дії і призводить до значного зниження результату.

ЛЕКЦІЯ 21. ОРГАНІЗАЦІЯ ПОЗАКЛАСНОЇ ТА ПОЗАШКІЛЬНОЇ РОБОТИ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В ШКОЛІ

21.1 Позакласні заняття фізичними вправами: секції з видів спорту; секції загальної фізичної підготовки; масові фізкультурні заходи; туристичні походи; фізкультурні свята й вечори; дні здоров'я; змагання.

21.2 Фізичне виховання учнів поза школою.

21.3 Зміст, методи й форми організації самостійної фізичної діяльності школярів у позакласній і позашкільній роботі.

21.4 Література.

21.5 Дидактичне тестування. Тема 21. Організація позакласної та позашкільної роботи з фізичного виховання в школі.

21.1 Позакласні заняття фізичними вправами: секції з видів спорту; секції загальної фізичної підготовки; масові фізкультурні заходи; туристичні походи; фізкультурні свята й вечори; дні здоров'я; змагання

Позакласна робота представляє собою систему організованих занять фізичними вправами, що проводяться школою з учнями в позаурочний час.

При різноманітті використовуваних засобів і методів, форм організації занять позакласна робота сприяє більш повному і якісному вирішенню основних завдань фізичного виховання школярів, здійснюваного в системі обов'язкових уроків з предмету «Фізична культура», сприяє проведенню здорового дозвілля, задоволенню індивідуальних інтересів у заняттях обраним видом вправ, розвиває соціальну активність осіб, що займаються.

З урахуванням місця в системі фізичного виховання школярів й освітньо-виховних можливостей позакласна робота покликана сприяти:

- залученню до систематичних занять фізичними вправами якомога більшої кількості школярів;
- розширення можливостей більш якісного засвоєння навчального матеріалу та підвищення успішності з предмету «фізична культура»;
- формуванню вміння і звички самостійно використовувати засоби фізичного виховання в повсякденній діяльності з метою оздоровлення, попередження розумового перевтомлення, власного фізичного вдосконалення і корисного проведеного часу;
- вибору спортивної спеціалізації та досягненню результатів на рівні нормативних вимог спортивної класифікації для відповідного віку;
- виявлення кращих спортсменів і підготовки їх до участі в позашкільних змаганнях за команду школи;
- підготовці громадського фізкультурного активу школи.

Розрізняють дві форми організації позакласної роботи:

1. Групові заняття (представлені урочна форма їх організації) проводяться за твердо встановленим розкладом з обмеженим, але відносно постійним складом учнів, об'єднаних у навчальні групи гуртка фізичної культури, секції, спортивної секції.

2. Масові фізкультурні заходи (представлені позаурочні форми організації занять) – туристичні походи, змагання, свята фізичної культури.

Вони носять, як правило, епізодичний характер, проводяться з неоднорідним, періодично мінливим контингентом з охопленням учнів всієї школи, частини класів, що виділяються зазвичай із навчальних паралелей, або окремого класу.

Головною ознакою їх є простота правил та умов участі, доступність змісту кожному учаснику незалежно від рівня його підготовленості. У межах даної лекції розглядається методика проведення таких масових фізкультурно-спортивних заходів, як «День здоров'я» (або «День здоров'я і спорту») та свята фізичної культури.

День здоров'я. Дні здоров'я мають бути цілковито використані для активного відпочинку учнів на свіжому повітрі, для проведення в ці дні цікавих, нестандартних і не надто обтяжливих змагань, заміських походів тощо. Участь в них мають брати всі, без винятку, учні. Дні здоров'я і спорту можна проводити одночасно зі всіма учнями школи або з групами класів (окремі паралелі або суміжні паралелі). Ці заходи можна проводити на території школи, в паркових зонах неподалік від школи, а також з виїздом за місто. Орієнтовна тривалість: для 5–8-х класів – 4–5 годин, для 9–11-х – до 6 годин. Заходи з виїздом за місто можуть бути тривалішими. Дні здоров'я призначаються на ті терміни, коли за спостереженнями лікаря і педагогів учні відчувають найбільшу потребу в активному відпочинку. Не можна призначати їх на час шкільних канікул і на вихідні дні, оскільки в цей час школярі і так відпочивають, а дні здоров'я передбачені як додатковий активний відпочинок.

Змістом таких днів є, як правило, рухові та спортивні ігри; прогулянки і походи з іграми на місцевості, з проведенням туристських змагань і конкурсів; спортивні комплексні змагання на зразок «Стартів надій», конкурси на кращого бігуна, стрибуна, метальника, силача тощо; різноманітні розваги. В паузах для відпочинку – вікторини, настільні ігри, показові виступи.

Для проведення дня здоров'я складається «Положення про проведення дня здоров'я». Його проєкт готує вчитель фізичної культури. У положенні вказуються:

1. Завдання заходу;

2. Керівництво;

3. Розпорядок дня;

4. Програма (опис вправ, початок і закінчення кожного виду програми, розподіл місць занять, масових ігор і розваг (графічне зображення), відповідальні за організацію і проведення кожного заходу програми);

5. Учасники всіх заходів (звернути увагу на відповідність конкретного заходу віковим і статевим можливостям дітей);

6. Умови заліку та визначення переможців є одним з головних розділів положення. Порядок визначення переможців і призерів у командній та особистій першості повинен бути конкретним і зрозумілим для всіх учасників. Необхідно чітко

визначитись за що нараховуються заохочувальні бали, а також передбачити можливі порушення правил за які нараховуються штрафні бали і умови їх нарахування. Великого значення необхідно приділяти підготовці зручних протоколів змагань і бездоганного їх ведення;

7. Нагородження призерів виконує дуже важливу виховну функцію. Бажано, щоб, окрім традиційних грамот і дипломів, переможців і номінантів відзначали ще й оригінальними призами. Необхідно також назвати прізвища тих, хто взяв активну участь у підготовці проведенні свята, висловити їм подяку. Школярам і їх батькам буде приємно почути, що їх працю помітили;

8. Підведення підсумків;

9. Порядок прибуття на місце і повернення в школу.

Для підготовки і проведення дня здоров'я директор школи призначає комісію, до якої окрім вчителів ФК, заступника директора з виховної роботи, медичного працівника і фізкультурного активу, обов'язково включаються і члени батьківського комітету. Створена комісія розглядає і затверджує проєкт положення про проведення дня здоров'я, визначає відповідальних за окремі заходи.

Одночасно розробляється план підготовчої роботи, до якої входить зокрема: написати оголошення; вивісити план проведення дня здоров'я і спорту; підготувати місця змагань і необхідний інвентар; заготувати, форми протоколів і папки для суддів; продумати як прикрасити школу і місця проведення заходу; перевірити радіотрансляційні лінії і призначити радіокоментаторів; підібрати музичний матеріал для супроводу виступів і для музичних пауз; призначити і проінструктувати суддівську колегію, відповідальних за збори і шикування учасників. Доручення даються кожному класу, батьки, як правило, допомагають організовувати харчування.

У призначений день і час всі учні та вчителі збираються у визначеному місці. Школярі (у спортивних костюмах) вишиковуються на чолі з класними керівниками. Фізорги здають начальнику штабу – одному з вчителів – рапорт про кількість присутніх і свою готовність. Начальник штабу доповідає директору школи про готовність учасників, директор вітає всіх і проголошує про початок дня здоров'я. Начальник штабу оголошує програму заходу. В подальшому саме він керує всією роботою, йому допомагають класні керівники і відповідальні за порядок учні. Змаганнями керує головний суддя.

День здоров'я закінчується або загальним шикуванням всіх учасників і нагородженням переможців, або підведенням підсумків за групами класів по мірі виконання ними програми. Результати такого заходу обов'язково оприлюднюються в школі у вигляді усних повідомлень на загальних зборах колективу учнів та вчителів, а також у вигляді спеціальних стендів.

Свята фізичної культури – це масові видовищні заходи показового і розважального характеру, що сприяють пропаганді фізичної культури. Їх більш приватні завдання – демонстрація досягнень шкільного колективу, підведення підсумків за певний період роботи. Свята зазвичай присвячуються видатним подіям у житті країни, у міжнародній спортивному житті, колективу школи, знаменним датам.

Програма свята зазвичай включає:

1. Урочисте відкриття і закриття (парад учасників, підняття і опускання державного прапора і прапора змагань, короткі привітання почесних гостей, урочисте нагородження тощо);

2. Спортивно-показову частину (змагання, показові виступи);

3. Масово-розважальну (ігри, атракціони, конкурси не тільки для учасників, а й для глядачів).

У положенні свята переважно зазначається: подія, з нагоди якої проводиться свято; учасники і програма показових виступів; мета свята; учасники і програма масово-розважальної; керівництво підготовкою і проведенням; частини; час і місце проведення; форма заявок на участь у змаганнях; порядок відкриття і закриття; час проведення наради представників; учасники і програма спортивних виступів.

Зміст свята повинен мати тематичне забарвлення. Так, до програми свята, що присвячується дню народження Івана Боберського, доречно включити фізичні вправи, ігри та розваги, що були розроблені або вперше описані ним; програма свята, що присвячене дню українського війська, має військово-спортивне спрямування; у переддень нового року обов'язковою є присутність новорічних персонажів тощо. Відповідним чином добираються не лише спортивні вправи, а й атракціони, вікторини, стилістично оформлюють зал.

Оптимальною вважається тривалість свята близько 60–90 хвилин.

Різновиди організації групових занять. Неоднорідність контингенту школярів за віком, фізкультурним інтересам, рівнем фізичної підготовленості обумовлює доцільність організації позакласних занять в декількох варіантах:

1. Гурток фізичної культури – основна форма проведення групових занять з учнями молодших класів. Усередині гуртка виділяються навчальні групи по 20–30 дітей. Заняття проводяться один–два рази на тиждень по 45 хв.

Завдання:

а) активізація рухового режиму молодших школярів;

б) розширення спеціальних знань і рухових вмінь учнів;

в) формування інтересу до занять фізичними вправами.

2. Секція загальної фізичної підготовки є однією із додаткових форм роботи з предмета «Фізична культура» та перехідною ланкою до спеціалізованих занять спортом. Вона створюється для бажаючих покращити свою фізичну форму і визначити інтереси та можливості для спеціалізації в тому чи іншому виді спорту. З прийнятих у секцію формуються навчальні групи по 20–25 осіб у відповідності до віку і статті, рівня фізичної підготовленості. Заняття проводяться два рази на тиждень по 45–60 хв.

Завдання:

а) долучити якомога більшу кількість школярів до організованих занять фізичними вправами і сприяти у виборі спортивної спеціалізації;

б) покращити фізичну підготовленість учнів і на цій основі сприяти успішному виконанню вимог навчальної програми.

3. Спортивні секції створюються для бажаючих займатися одним із видів спорту.

Завдання:

а) долучити найбільш підготовлених школярів до систематичних занять спортом,

б) сприяти вдосконаленню учнів в обраному виді спорту і на цій основі виконання вимог спортивної класифікації;

в) готувати школярів до участі в районних (міських) змаганнях за команди школи;

г) сприяти отриманню знань і навичок інструкторської роботи та суддівства змагань.

4. Туристичні походи дозволяють вирішувати комплекс оздоровчих та освітньо-виховних завдань: виховання фізичних якостей і загартування, формування прикладних навичок і знань з організації та проведення самодіяльних походів, виховання моральних якостей, почуття колективізму. Одночасно туристські походи є однією з форм організації вільного часу і суспільно корисної діяльності школярів; краєзнавчої, військово-патріотичної, пропагандистської.

5. Змагання становлять невід'ємну частину навчально-виховного процесу.

Завдання:

а) сприяти поліпшенню фізичної підготовленості школярів;

б) об'єктивно оцінити якість спортивної роботи в школі;

в) виявити найсильніших спортсменів і кращі команди школярів;

г) сприяти пропаганді фізичної культури.

Внутрішньошкільні змагання проводяться усередині класів чи окремих груп учнів (гурток, секція), між класами однієї навчальної паралелі, між класами кількох паралелей або всієї школи.

Положення про спортивне змагання повинно відображати такі розділи:

- характер змагань (особисті, особисто-командні, командні, відбіркові, класифікаційні тощо);

- вид спорту; мета і завдання змагань (визначення переможця, пропаганда виду спорту, відбір на змагання вищого рівня, виконання спортивних розрядів тощо); учасники змагань (кількість, вік, стать, рівень підготовленості тощо); організація, що проводить змагання; спосіб проведення змагань (коловий, олімпійський чи вибуванням, змішаний, прямий);

- місце й терміни проведення; система оцінювання результатів (за очками, місцями, таблицею оцінювання, сумою часу тощо);

- програма змагань (із зазначенням дня і часу початку кожного виду змагань);

- порядок нагородження переможців у особистій і командній першостях.

Зі школярами часто проводять *некласифікаційні змагання та змагання за шкільною програмою*.

Характерними рисами некласифікаційних змагання школярів є те, що вони непередбачені спортивною класифікацією; їхня програма може певним чином відхилятися від класифікації; під час їх проведення допускаються передбачені програмою порушення правил змагань. До таких змагань належать усі міні-ігри на майданчиках зменшених розмірів, зі скороченням часу, використанням нестандартного інвентарю, зміненою кількістю гравців, із дозволеним частковим порушенням окремих правил тощо. Як можливі варіанти охарактеризуємо деякі види змагань, що здобули визнання у школах України.

Змагання за шкільною програмою. Програма таких змагань складається вчителем і повинна сприяти розв'язанню завдань, які ставляться перед учнями на кожному конкретному етапі засвоєння матеріалу шкільної програми. Вона передбачає завдання: із техніки виконання засвоєних вправ або тих, що вивчаються; на результат (наприклад, штрафні кидки або удари по воротах із різних точок та віддалей, кидання в ціль тощо); на прояв фізичних якостей (стрибки, підтягування, згинання і розгинання рук в упорі лежачи та ін.) і обов'язково комплексні естафети.

До програми змагань може включатися теоретичний матеріал у вигляді запитань, що визначають уміння учнів самостійно займатись, керувати класом, допомагати товаришам. Програма змагань повинна бути відома учням за 2–3 місяці до їх початку. Проводити їх можна окремо або під час спортивної години у групах подовженого дня, чи під час годин здоров'я. Такі змагання сприяють зв'язку позаурочних занять і уроків фізичної культури, активізують самостійну
діяльність школярів.

Змагання за шкільною програмою на уроках і в позаурочний час доцільно проводити, починаючи з першого класу, поступово ускладнюючи їхню програму і привчаючи дітей мобілізувати всі сили на досягнення високих результатів і чесне суперництво.

Конкурс. Мета цього виду змагань – розвивати вміння самостійно користуватися фізичними вправами, складати комплекси і комбінації, засвоювати певну інформацію. Їх можна організовувати як самостійні заходи на перервах, у групах подовженого дня або як складову частину інших заходів (вечорів, спортивних свят, днів здоров'я та ін.).

«Веселі старти». Ігри – ефективний засіб загартування та оздоровлення дітей, тому доцільно їх використовувати в колективах шкіл, у таборах літнього відпочинку і за місцем проживання. Виняткову увагу зверніть на створення спеціальної матеріальної бази, виготовлення відповідного інвентарю та атрибутики (ходулі, мішки, стійки, набори дощок, фанерних планшетів, кілець, прапорців тощо). Програма «Веселих стартів» може передбачати ігри для змішаних команд, а також для хлопчиків і дівчаток окремо.

Якщо у змаганнях беруть участь команди дітей різного віку, треба зрівняти їхні шанси на перемогу шляхом диференціації довжини дистанції, складності перешкод, розмірів і ваги предметів та приладів.

Щоб уникнути помилок під час пояснення чергової гри, рекомендуємо показати одному-двом учасникам способи передачі, подолання перешкод та ін. Після пояснення і показу необхідно відповісти на питання, які виникли в учасників (щодо техніки і правил гри).

Для визначення переможців у кожній грі за перше місце нараховують кількість очок, що дорівнює числу команд, за друге – на одне менше і т. д. Після всіх ігор й естафет одержані очки додаються, і перемагає команда, що набрала найбільше очок. Можна визначити переможця і за найменшою сумою очок. У такому випадку нарахування йде у зворотному порядку. Нагороджуючи, доцільно заохочувати всі команди.

Планування масових фізкультурних заходів. Основним документом планування цих заходів є календарний план, який визначає чіткі терміни їх проведен-

ня, впорядковує роботу шкільного колективу з підготовки заходів, забезпечує цілеспрямованість підготовки учнів в секціях, групах, гуртках. План складається радою колективу фізичної культури за погодженням з учителем фізичної культури, організатором позакласної та позашкільної виховної роботи школи і затверджується директором школи.

21.2 Фізичне виховання учнів поза школою

Позашкільне виховання становить невід'ємну частину системи освіти в Україні. Воно здійснюється різного типу позашкільними установами і покликане сприяти всебічному розвитку здібностей і схильності дітей шкільного віку, вихованню соціальної активності, формуванню інтересу до праці, мистецтву, військово-патріотичної діяльності, спорту, організації розумного дозвілля і відпочинку, зміцнення здоров'я.

Доповнюючи уроки фізичної культури та позакласні заняття різноманітністю засобів і методів, форм організації, позашкільна робота підвищує ефективність вирішення основних завдань фізичного виховання школярів.

Завдання:

а) залучити якомога більшу кількість школярів до систематичних занять фізичними вправами на основі задоволення індивідуальних інтересів у власному фізичному вдосконаленні;

б) сприяти організації корисного дозвілля школярів, зміцнення здоров'я та підвищення фізичної підготовленості;

в) сприяти формуванню інтересу до проведення масової фізкультурної роботи в різних ланках системи фізичного виховання школярів на основі вдосконалення інструкторсько-методичних і суддівських знань і навичок, виховання соціальної активності.

Позашкільні установи об'єднують, як правило, учнів різних шкіл. Тому в кожному з них формується свій колектив, структура якого має найбільш повно відповідати специфіці установи, сприятиме кращій організації виховання і навчання учнів. При наборі дітей дотримується принцип добровільності, проте в деяких випадках (велика кількість бажаючих, підвищені вимоги до їх підготовленості та ін.) з'являється необхідність проводити конкурсний відбір шляхом виявлення рівня здібностей до певного виду діяльності.

Робота більшості позашкільних установ будується на основі відповідних положень, затверджених організаціями, у віданні яких ці установи знаходяться. Положенням регламентується контингент осіб, що займаються, мета і завдання, порядок організації та структура установи, вимоги до організації навчальної та виховної роботи та ін. Зміст роботи визначається типовими програмами, в які можуть вноситися зміни і доповнення з урахуванням специфіки та конкретних умов роботи.

Фізичне виховання учнів за межами школи здійснюється сім'єю, позашкільними установами, спортивними товариствами, дитячо-юнацькими спортивними

школами. дитячими екскурсійно-туристичними станціями та іншими культурно-просвітницькими установами та організаціями.

ФВ за місцем проживання – один із напрямків у розв'язанні завдань впровадження фізичної культури і спорту в повсякденному життя дітей. Уся спортивна і фізкультурно-оздоровча робота серед дітей, підлітків і дорослих проводиться на спеціально обладнаних дитячих майданчиках, спортивних базах шкіл та інших закладів і організацій, що мають у своєму розпорядженні спортивні споруди.

Організація ФВ в літніх таборах відпочинку дітей. Найсприятливіші умови для фізичного виховання школярів, використання в цьому процесі всіх відомих засобів створюються в літніх таборах відпочинку. Наявність достатньої кількості інвентарю та обладнання, націленість усього колективу табору на масово-оздоровчу і спортивну роботу постійний контроль за її ходом сприяють розв'язанню цих питань на належному організаційному і методичному рівні.

Але успішне виконання програми фізичного виховання школярів у таборі значною мірою зумовлене попередньою роботою фізкультурного керівника та начальника табору, що полягає у створенні матеріальної бази, своєчасному плануванні та інструктуванні педагогічного персоналу. У кожному таборі повинні бути впорядковані футбольне поле, баскетбольний, волейбольний майданчики, переносні баскетбольні щити, майданчики ручного м'яча, бадмінтону і загальної фізичної підготовки, навіси для настільного тенісу, басейн. Варто також підготувати достатню кількість прапорців, нагрудних номерів, мішеней для кидання в ціль, обмежувальних стійок, естафетних паличок, м'ячиків і м'ячів, гантелей, штанг. До відкриття радимо заготувати бланки довідок про виконання різноманітних нормативів, грамот, протоколів змагань, емблему табору, вимпели, трафарети, рулетки; забезпечити умови для успішної роботи групи художників та фотокореспондентів. Велику увагу приділяйте обладнанню місць для купання і для навчання плавання. Ці місця оглядають, огороджують, очищають дно.

Місця занять бажано оформити художньо. Робота в таборі повинна бути своєчасною і чітко спланована з урахуванням кількості тих, хто відпочиває, наявної бази, рівня підготовленості і педагогічного колективу та традицій табору.

Роль сім'ї у ФВ дітей. Важливу роль у фізичному вихованні дітей відіграє сім'я. Між сім'єю і школою повинна бути створена атмосфера ділових, товариських стосунків, у яких менторську тону нема місця, бо йдеться про об'єднання зусиль для досягнення спільної мети. Водночас варто враховувати умови і можливості сім'ї та школи. У школах використовуються різноманітні форми роботи вчителів фізичної культури з батьками.

1. Виступи вчителя на загальношкільних батьківських зборах.

2. Батьківські конференції рекомендується проводити один раз на рік.

3. Протягом року в кожному класі проводиться три-чотири заняття для батьків, враховуючи вікові та індивідуальні особливості дітей, а також рівень підготовленості слухачів.

4. Ефективною формою роботи є організація участі батьків у змаганнях сімейних команд.

5. Велику користь можуть принести відкриті уроки для батьків, а також відвідування уроків батьками невстигаючих і слабо встигаючих учнів.

6. Озброїти батьків знаннями і практичними уміннями допоможуть виступити лікарів і вчителів на підприємствах і за місцем проживання.

21.3 Зміст, методи й форми організації самостійної фізичної діяльності школярів у позакласній і позашкільній роботі

Залучення школярів до фізичної культури – важливе завдання у напрямку формування здорового способу життя. Поряд із широким розвитком і подальшим удосконалюванням організованих форм занять фізичною культурою, вирішальне значення мають самостійні заняття фізичними вправами.

Самостійні заняття учнів фізкультурою проводяться індивідуально (ранкова гімнастика), або колективно (ігри, змагання). Самостійна форма занять пов’язана з входженням фізичної культури в повсякденний побут учня.

Основні вимоги до самостійних занять фізичними вправами:

- проводити заняття кожного дня і у визначений час; дотримуватись гігієнічних вимог до одягу і взуття; враховувати поєднання виконання вправ з факторами загартовування; правильно поєднувати дихання з рухами;
- правильно дозувати фізичне навантаження;
- використовувати самоконтроль.

Для виховання у школярів самостійності систематично займатися фізичною культурою і спортом необхідно здійснювати практичні привчання школярів до щоденного заняття спортом. Самостійність виробляється в результаті багаторазового повторення визначених дій і вчинків.

Готувати школярів до самостійних занять необхідно перш за все на уроках фізкультури. Уроки є лише початком всієї складної системи цього процесу, який передбачає заняття протягом шкільного дня, позакласну і позашкільну фізкультурно-спортивну й оздоровчу діяльність.

Головною функцією позаурочних і позакласних форм занять є створення найсприятливіших умов для виховання звички до систематичних занять.

Формування у молодших школярів самостійності у заняттях фізичними вправами в режимі позакласних та позаурочних форм занять багато в чому залежить від взаємозв'язку сім’ї і школи. Школа повинна проводити з батьками і учнями роботу, направлену на дотримання останніми правильного режиму дня, щоденне виконання ранкової гігієнічної гімнастики і загартовуючи процедур, виконання вдома завдань вчителя фізкультури.

Особливе місце в практиці привчання учня до фізичної культури займають самостійні заняття фізичними вправами, іграми в режимі позашкільного часу. Такі заняття виконуються учнями по внутрішньому позиву, свідомо, тому вони впливають на появу у школярів свідомого ставлення до фізичної культури.

Учні багато часу проводять в школі, у групах продовженого дня. Це їх дуже стомлює. Тому привчання їх до самостійної організації і проведення найпростіших фізкультурно-оздоровчих заходів є важливою умовою зняття
розумової і фізичної втоми.

За традиційного способу проведення фізкультурно-спортивних занять в школі їхнє методичне забезпечення залишалося практично поза увагою й не усвідомлювалося учнями. На сучасному етапі потрібно постійно звертати увагу учнів на те, які завдання вирішуються за допомогою того чи іншого прийому.

Необхідно активізувати думки, і дії школярів. Доцільно підводити дітей до усвідомлення мети будь-якої вправи, визначати шляхи її опанування, спонукувати до порівняння, узагальнення. Робити це не від випадку до випадку, а систематично.

Під час підготовки до фізкультурно-оздоровчих занять на простих прикладах доцільно розповідати дітям, як відбувається їхнє навчання, як у них формується навичка. Спочатку рухова дія переважно не вдається, і тут діти за допомогою вчителя пробують визначити, чому не можуть виконати рухову дію, порівнюють свої невмілі виконання дій з тим, як це робить учитель або їхні товариші. Педагог допомагає учням побачити власні помилки. Діти повторюють вправу, і вона починає вдаватися. Унаслідок багаторазового повторення вправа виконується правильно. Так поступово учні заглиблюються у процес навчання вже в початкових класах.

Доцільно навчити школярів готувати себе до наступної фізичної роботи, розминатися. Для цього при підготовці до фізкультурно-оздоровчих занять визначається спрямування вправ, що пропонуються до виконання, як вони впливають на організм. Обговорюється питання і про те, що різними вправами можна досягти одного і того ж ефекту. Такий аналіз здійснюється в найзагальніших рисах і в старших класах буде деталізуватися.

Зміст роботи щодо формування вміння самостійно займатися фізичними вправами часто підказують учителеві самі учні. Якщо діти починають самостійно займатися, то в них чи у їхніх батьків виникає безліч питань, які допоможуть учителеві вносити відповідні корективи у зміст уроків, їхню організацію і методику проведення.

Може скластися враження, що за такої методики навчання, коли учням поставлено завдання, які потребують творчої думки й осмислення власних дій, знижується щільність уроків. Але цього не відбувається. Річ у тому, що на велику частину питань і завдань учителя учні відповідають не стільки словами, скільки діями. Проте необхідно постійно відчувати чи готові учні до сприйняття тієї або іншої інформації. Для цього в учнів варто сформувати переконання: якщо вчитель говорить, то його треба уважно слухати, і вони обов'язково довідаються про щось цікаве, важливе, корисне.

Дотримуючись поступовості у формуванні вмінь самостійно займатися фізичними вправами, вчитель повинен звернути увагу на таку низку моментів:

1. Пропонувати вправи для самостійного виконання можна лише після того, як вони засвоєні на уроці у присутності вчителя. До свідомості школярів треба довести, що досягти помітних результатів вони можуть лише за умови тривалих і наполегливих тренувань. Підтримати інтерес до виконання вправ допоможе постановка проміжних завдань. Важливо поступово, за допомогою різноманітних стиму-

люючих прийомів, переводити учнів з орієнтації на результат до орієнтації на процес діяльності, прищеплювати їм потребу займатись не тільки задля досягнення конкретної мети, а й для задоволення.

2. Щоб самостійно виконувати вправи з метою вдосконалення або розвитку фізичних якостей, учень повинен уміти контролювати власні дії та оцінювати правильність їх виконання. Щоб навчити цього учнів, на уроці слід широко використовувати прийоми самоконтролю. Не потрібно поспішати самому оцінити правильність виконання, – доцільно залучати до цього учнів, використовувати предметні орієнтири, орієнтири-стимули. Далі варто привчити дітей до оцінки виконання вправ товаришами, вказуючи на помилки. Так закладаються основи вмінь оцінювати і контролювати дії як у тих, хто виконує, так і в тих, хто оцінює.

Корисно запропонувати учням на основі аналізу і порівняння власних м'язових відчуттів визначити різницю в ефективності впливу конкретної фізичної вправи (під час зміни варіантів її виконання). Наприклад, згинання й розгинання рук в упорі лежачи за постановки рук у різних спробах на різну відстань, із різним положенням кисті, із розміщенням ніг на різну висоту, різним кутом згинання в кулькових суглобах.

На конкретних прикладах слід показувати учням, що порушення ними вимог до техніки вправи фактично анулює ефект її виконання. Треба навчити всіх дітей оцінювати результати своєї самостійної роботи шляхом зіставлення досягнутого результату і запропонованого завдання. Низька оцінка діяльності повинна націлити учня й учителя на пошук причин невдачі і внесення коректив у подальшу роботу.

3. Центральним моментом навчання самостійно займатися фізичними вправами треба вважати набуття вмінь і навичок в організації та методиці самостійної діяльності. Для цього учнів залучають до раціонального розміщення приладів, роздачі та збору інвентарю. У ході заняття вчитель коментує доцільність запропонованого порядку виконання вправ, способів організації дітей. Далі вони залучаються до самостійного добору вправ. Уже в молодших класах учителі дають кожному завдання: підібрати оптимальну для себе вагу обтяження для силової підготовки. Час від часу ці завдання повторюються, виходячи з нового рівня розвитку сили дитини. Далі учні визначають оптимальну кількість повторень вправи, темп рухів, довжину відрізків, тривалість виконання завдань.

4. На початку кожного навчального року перевіряється вміння учнів елементарно визначати й оцінювати показники власного фізичного стану, а також інших прийомів самоконтролю. Необхідні для кожного класу дані уточнюються і доповнюються.

Доцільно навчити школярів користуватися вимірювальною апаратурою (динамометром, вагою, секундоміром, ростоміром, спірометром тощо), починаючи з молодших класів. Доступ до такої апаратури повинні мати всі учні у спеціально обладнаному кутку залу.

Дані самоконтролю поділяються на суб'єктивні (самопочуття, сон, апетит, працездатність, бажання займатись фізичними вправами, біль тощо) й об'єктивні (зміст тренування, вага, ріст, ЖЕЛ, динамометрія тощо).

Учні можуть вести щоденник самоконтролю. Дані самоконтролю допомагають оцінити ефективність самостійної роботи і за необхідності внести в неї відповідні корективи.

Контролювати стан свого організму можна по зовнішніх і внутрішніх ознаках. До зовнішніх ознак відносяться виділення поту, зміна кольору шкіри, порушення координації і ритму подиху. Якщо навантаження дуже велике, то спостерігається рясне потовиділення, надмірне почервоніння тіла, посиніння шкіри навколо губ, з'являється задишка, порушується координація рухів.

Крім самоконтролю, передбачається і контроль з боку батьків, обов'язок яких – активізувати спосіб життя своїх дітей, зробити його більш динамічним, використовуючи щоденні самостійні заняття фізичними вправами. Батьки повинні стежити за тим, щоб діти щодня виконували домашні завдання з фізичної культури у потрібному обсязі і з достатньою інтенсивністю.

Наведемо орієнтовні правила проведення самостійних занять фізичними вправами, які слід повідомити молодшим школярам.

1. Перш ніж почати самостійні заняття фізичними вправами, з'ясуйте стан свого здоров'я, фізичного розвитку і визначте рівень фізичної підготовленості.

2. Тренування обов'язково починайте з розминки, а по завершенні використовуйте процедури, що відновлюють (масаж, теплий душ, ванна).

3. Пам'ятайте, що ефективність тренування буде вищою, якщо ви будете використовувати фізичні вправи разом із загартовувальними процедурами, дотримуватися гігієнічних умов, режиму правильного харчування.

4. Намагайтеся дотримуватися фізіологічних принципів тренування: поступове збільшення фізичного навантаження, чергування навантажень і відпочинку між вправами, з урахуванням тренованості та адекватності навантаження.

5. Пам'ятайте, що результати тренувань залежать від їхньої регулярності, тому великі перерви (4–5 днів) між заняттями знижують ефект попередніх занять.

6. Не прагніть досягнути високих результатів за короткий термін. Поспіх може привести до перевантаження організму і перевтоми.

7. Фізичні навантаження повинні відповідати вашим можливостям, тому їхню складність підвищуйте поступово, контролюючи реакцію організму на них.

8. Складаючи план тренування, включайте вправи для розвитку всіх фізичних якостей. Це дозволяє досягти успіхів в обраному виді спорту.

9. Якщо відчули втому, то на наступних тренуваннях навантаження потрібно зменшити.

10. Якщо відчули нездужання, або якісь відхилення в стані здоров'я, перевтому необхідно припинити тренування, порадитися з учителем або лікарем.

11. Намагайтеся проводити тренування на свіжому повітрі, залучайте до тренувань своїх товаришів, членів родини, родичів, братів і сестер.

Організація самостійних занять учнів передбачає: підвищення рівня теоретичних знань щодо фізичної культури і спорту; підготовку до виконання нормативів з програми фізичного виховання, фізичну підготовленість, удосконалення рухових умінь та навичок, що були засвоєні на обов'язкових заняттях. Під час проведення самостійних занять підвищується не тільки рівень фізичної підготовленості дітей,

але й розвиваються такі моральні якості, як працьовитість та само дисциплінованість тощо.

Важливими положеннями в реалізації цих завдань в педагогічному процесі є:

- оволодіння знаннями методики самостійних занять фізичними вправами в руховому режимі дня;

- забезпечення тісного взаємозв'язку навчальної, позакласної і позаурочної роботи з фізичного виховання молодших школярів;

- дотримання основних принципів занять фізичними вправами, прояв учнями сумлінності, ініціативи у навчанні, наполегливості у досягненні мети, у подоланні труднощів;

- усвідомлення дітьми реальної «перспективної лінії» свого фізичного розвитку і фізичної підготовленості.

Дидактичними умовами ефективного формування умінь самостійно займатись фізичними вправами є:

- відображення у завданнях уроку фізичної культури необхідності формування умінь самостійно займатись фізичними вправами як об'єкта спеціального педагогічного впливу;

- поєднання різноманітних за способом діяльності методів на основі досягнення єдності їх навчальної, стимулювальної та контрольно-оцінювальної функцій;

- взаємопов'язане формування усіх компонентів умінь самостійно займатись фізичними вправами;

- методична завершеність і інструктивна спрямованість усіх форм занять фізичними вправами;

- безперервність педагогічного впливу на підготовку учнів до самостійних занять фізичними вправами.

Поняття «самостійна фізична підготовка» розуміється як здатність школяра методично правильно організувати процес власної рухової діяльності з метою оптимального розвитку її фізичних якостей. Підготовка учнів до проведення самостійних занять з розвитку фізичних якостей передбачає:

- озброєння дітей теоретичними знаннями про фізичні якості;

- постановка завдань у досягненні оптимального розвитку всіх фізичних якостей відповідно до вікових особливостей;

- навчити дітей виконувати фізичні вправи і адекватно добирати їх для розвитку тої або іншої фізичної якості;

- озброєння учнів методами вправи і їх компонентами (фізичне навантаження, обсяг фізичного навантаження, тривалість і характер відпочинку);

- навчання учнів самоконтролю в оцінюванні динаміки розвитку фізичних якостей та реакції організму на навантаження;

- навчання школярів складанню орієнтовного плану індивідуальних тренувальних занять з розвитку фізичних якостей .

До основних форм самостійних занять під час позаурочної і позакласної роботи з фізичного виховання відносять *ранкову гігієнічну гімнастику; фізичні вправи протягом дня; оздоровчу ходьбу; фізкультурні паузи; самостійні заняття фізичними вправами за місцем проживання.*

Поряд з уроками фізичної культури і фізкультурно-оздоровчих заходів в режимі навчального дня, важливу роль у формуванні в учнів самостійності до систематичних занять фізичними вправами відіграє спортивно-масова робота (організація спортивно-масових заходів: змагань, фізкультурних свят, днів здоров'я; заняття в спортивних секціях).

Великий вплив на формування самостійності, звички займатись спортом, фізичною культурою має приклад старших. Однією з найпоширеніших і доступних форм самостійних занять є ранкова гімнастична гімнастика. Її головне призначення – оптимізувати перехід від тривалого відпочинку (сну) д о повсякденної життєдіяльності. Ця своєрідна розминка активізує функції систем організму, долає «інерцію спокою».

Систематичні заняття ранковою гімнастикою стимулюють розвиток м'язів, особливо тих, які забезпечують правильну поставу, розвивають органи дихання і кровообігу. Виконання ранкової гімнастики допомагає вихованню організованості, дисциплінованості, пунктуальності, прищепленню самостійності до систематичних занять фізичними вправами.

Схема комплексу ранкових вправ:

1) «вирівнювальні вправи» («потягування» з випрямленням кінцівок і тулуба, лежачи і стоячи);

2) вправи, що не форсовано активізують кровообіг переважно у великих м'язових групах нижніх кінцівок і тазової області (ходьба, повільні присідання або розтягування гумового джгута ногами в положенні сидячи);

3) нахили, повороти, обертання тулуба з одночасними рухами рук, поступовим збільшенням амплітуди і темпу рухів;

4) вправи загального або регіонального впливу, але не з граничними зусиллями («віджимання» в упорі лежачи, тренування з гумовими амортизаторами);

5) серія «розтягуючи» рухів (почергові махові рухи руками і ногами з поступовим збільшенням амплітуди до максимальної);

6) циклічні вправи, що активізують функції дихання і серцево-судинної системи в межах аеробного режиму (серійні підскоки на місці або біг 3 – 5 хв, що викликають підвищення частоти пульсу до 140–150 уд./хв.;

7) заключна, заспокійливо-перехідна серія рухів (ходьба, вправи на дихання, розслаблення). Тривалість заняття 15–18 хв.

Виховання звички і самостійності щодо систематичних занять фізкультурою і спортом пов'язане з самовихованням учнів. Заняття фізкультурою і спортом є тими видами діяльності, які допомагають учням виховувати в себе морально-вольові і фізичні якості. Крім цього, без правильної організації самовиховання неможливо виробити у учнів звички і систематичних самостійних занять фізкультурою.

Самостійні заняття корисні, по-перше, тому, що допомагають покращенню загальної і спеціальної підготовки дітей, фізичної підготовки.

По-друге, самостійні заняття виробляють в учнів уміння використовувати самоаналіз і самоконтроль своїх рухових дій, що, в свою чергу, покращує розумову активність учня під час спортивного тренування.

По-третє, самостійні заняття допомагають виховувати у дітей такі важливі якості, як самостійність, творче ставлення до процесу тренування, ініціативність, наполегливість.

Для підтримання позитивного ставлення до самостійних занять фізичними вправами важливо, щоб учні в процесі занять досягали успіхів, бачили і застосовували їх. Успіхи помагають укріпленню самостійності, а постійні невдачі призводять до її згасанню. Озброєння школярів системою знань і умінь з гігієни і фізичної культури є необхідною умовою формування в них потрібних переконань, а потім і потреб самостійно використовувати засоби фізичної культури в повсякденному житті.

Особлива увага в позаурочних заняттях повинна звертатися на реалізацію школярами в повсякденному житті знань, умінь і навичок, набутих на уроках. Це корисно й учням, котрі активно займаються спортом в ДЮСШ, де заняття мають спеціалізований характер. Підвищення результативності системи фізичного виховання у школі значно залежить від правильної організації всіх заходів. Вони повинні бути узгоджені під час планування зі змістом уроків фізичної культури, сприяти засвоєнню навчального матеріалу, передбаченого програмою.

21.4 Література

1. Насколов В. М. Особливості організації рейтингового контролю в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки студентів ВНЗ // Теорія та практика фізичної культури. 2002. № 10. С. 55-59.
2. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини. Миколаїв : УДМТУ, 2001. С. 210–235.
3. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії та методики фізичного виховання: [навчальний посібник] / Л. П. Сергієнко. – Харьків: «ОВС», 2007. – 271 с.

21.5 Дидактичне тестування. Тема 21. Організація позакласної та позашкільної роботи з фізичного виховання в школі

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Скільки існує форм організації позакласної роботи:

а) 2;

б) 3;

в) 4?

2. Групові заняття – це:

а) урочна форма, проводяться по твердо встановленим розкладом з обмеженим, але відносно постійним складом учнів, об’єднаних в навчальні групи гуртка фізичної культури, секції, спортивної секції;

б) туристичні походи, змагання, свята фізичної культури;

в) масові видовищні заходи показового і розважального характеру, що сприяють пропаганді фізичної культури.

3. Масові фізкультурні заходи – це :

а) урочна форма, проводяться по твердо встановленим розкладом з обмеженим, але відносно постійним складом учнів, об'єднаних в навчальні групи гуртка фізичної культури, секції, спортивної секції;

б) туристичні походи, змагання, свята фізичної культури;

в) масові видовищні заходи показового і розважального характеру, що сприяють пропаганді фізичної культури.

4. Свята фізичної культури – це :

а) урочна форма, проводяться по твердо встановленим розкладом з обмеженим, але відносно постійним складом учнів, об'єднаних в навчальні групи гуртка фізичної культури, секції, спортивної секції;

б) туристичні походи, змагання, свята фізичної культури;

в) масові видовищні заходи показового і розважального характеру, що сприяють пропаганді фізичної культури.

5. Різновиди організації групових занять:

а) гурток фізичної культури;

б) спортивні секції;

в) туристичні походи;

г) змагання;

д) все вище перелічене.

6. Для некласифікаційних змагань характерним є те, що:

а) вони непередбачені спортивною класифікацією; їхня програма може певним чином відхилятися від класифікації; під час їх проведення допускаються передбачені програмою порушення правил змагань;

б) програма таких змагань складається вчителем і повинна сприяти розв'язанню завдань, які ставляться перед учнями на кожному конкретному етапі засвоєння матеріалу шкільної програми;

в) можна організовувати як самостійні заходи на перервах, у групах подовженого дня або як складову частину інших заходів (вечорів, спортивних свят, днів здоров'я та ін.).

6. Для змагань за шкільною програмою притаманне таке:

а) вони непередбачені спортивною класифікацією; їхня програма може певним чином відхилятися від класифікації; під час їх проведення допускаються передбачені програмою порушення правил змагань;

б) програма таких змагань складається вчителем і повинна сприяти розв'язанню завдань, які ставляться перед учнями на кожному конкретному етапі засвоєння матеріалу шкільної програми;

в) можна організовувати як самостійні заходи на перервах, у групах подовженого дня або як складову частину інших заходів (вечорів, спортивних свят, днів здоров'я та ін.).

8. Фізичне виховання учнів за межами школи здійснюється:

а) позашкільними установами;

б) дитячо-юнацькими спортивними школами;

в) дитячими екскурсійно-туристичними станціями;

г) ЗОШ.

9. До основних форм самостійних занять під час позаурочної і позакласної роботи з фізичного виховання відносять:

а) ранкову гігієнічну гімнастику;

б) урок фізичної культури;

в) фізкультурні паузи;

г) самостійні заняття фізичними вправами за місцем проживання.

10. З питання організації гурткової роботи керівник гуртка може отримати методичну допомогу в:

а) директора школи;

б) центрі позашкільної освіти;

в) будь-якій громадській організації;

г) відділі освіти.*:*

11. До форм роботи з фізичного виховання протягом навчального дня відносять:

а) спортивні секції, гуртки, факультативи;

б) гімнастика перед заняттями, фізкультхвилинка, фізкультпаузи, години здоров‘я, спортивна година в групах продовженого дня;

в) фізкультурні свята, спортивні секції, спортивні змагання;

г) гімнастика перед заняттями, фізкультурні свята.

12. Основний фінансовий документ обліку роботи гуртка – це:

а) програма гуртка;

б) журнал планування та обліку занять гуртка;

в) план роботи гуртка;

г) письмовий звіт керівника гуртка.

ЛЕКЦІЯ 22. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ РАННЬОГО Й ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

22.1 Завдання й засоби фізичного виховання дітей раннього та дошкільного віку.

22.2 Вікові особливості фізичного розвитку й фізичної підготовленості дітей раннього й дошкільного віку.

22.3 Форми організації занять фізичними вправами з дітьми раннього й дошкільного віку.

22.4 Література.

22.5 Дидактичне тестування. Тема 22. Фізичне виховання дітей раннього й дошкільного віку.

22.1 Завдання й засоби фізичного виховання дітей раннього та дошкільного віку

Дошкільний вік охоплює період життя від народження до 7 років. Саме в ці роки відбувається найбільш інтенсивний розвиток найважливіших систем і функцій організму. Цей вік найбільш сприятливий для загартування організму, зміцнення здоров'я, формування правильної постави, оволодіння життєво необхідними руховими уміннями, гігієнічними навичками. Як свідчать наука і практика, пристосувальні можливості організму людини до навколишнього середовища, його духовний, психічний і фізичний розвиток досягаються при достатньому рівні рухової активності. Тому в фізичному вихованні дітей раннього і дошкільного віку важливим є вирішення:

- оздоровчих завдань;
- навчальних завдань;
- виховних завдань.

Оздоровчі завдання такі:

1. Підвищення протидії організму несприятливим впливам зовнішнього середовища шляхом загартування. Це пов’язане з тим, що в перші роки життя у дитини, в порівнянні із дорослими, теплові втрати тіла значно підвищені. Загартування сприяє уникненню респіраторних та інфекційних захворювань.

2. Укріплення опорно-рухового апарату і формування правильної постави. Важливим є зміцнення м'язів ступні і гомілки з метою попередження розвитку плоскостопості в зв'язку з тим, що ці відхилення можуть суттєво знизити рухову активність дитини. Для гармонійного розвитку у дитини основних м'язових груп необхідно давати вправи на розвиток як згиначів, так і розгиначів; в обидві сторони тіла; на ті м'язові групи, які в повсякденному житті менше приймають участь. Необхідно з раннього дитинства робити правильне уявлення у дитини про правильну поставу. При порушенні її дієвим засобом можуть бути фізичні вправи.

3. Сприяння підвищенню функціональних можливостей вегетативних органів. Активна рухова діяльність дитини сприяє удосконаленню діяльності серцево-судинної і дихальної систем, поліпшенню обмінних процесів в організмі.

4. Розвиток рухових здібностей. У дошкільному віці в певній мірі відбувається розвиток всіх рухових здібностей. Але першочергова увага приділяється розвитку координаційних здібностей (точності, диференціації просторово-динамічних параметрів рухів, відчуття рівноваги тощо). Розвиток швидкісних здібностей відбувається в основному в рухових іграх.

Освітні завдання такі:

1. Формування основних життєво важливих рухових умінь і навичок. Насамперед це формування актів ходьби, бігу, стрибків, метання, долання перешкод, плавання тощо.

2. Формування стійкого інтересу до занять фізичною культурою.

3. У процесі занять фізичними вправами необхідно давати дітям елементарні фізкультурні знання, розвивати їх інтелектуальні здібності.

Виховні завдання такі:

1. Виховання морально-вольових якостей особистості (чесності, рішучості, сміливості і т.п.).

2. Сприяння моральному, розумовому, естетичному і трудовому вихованню.

Засоби фізичного виховання дітей раннього і дошкільного віку. Для вирішення завдань фізичного виховання дошкільників використовуються такі засоби:

- гігієнічні фактори;
- оздоровчі сили природи;
- фізичні вправи.

Гігієнічні фактори. До них, як відомо, відносяться виконання режиму сну, харчування, рухової активності, відпочинку, гігієни тіла і т. п. Діти повинні в один і той же час харчуватись, грати, відпочивати, спати. Діти в цьому віці харчуються чотири рази на день, між якими робиться перерва 3–4 години. На день діти 3–4 років повинні спати 2 години, а діти 5–6 років – 1,5 години, а вночі відповідно 12 і 11 годин. Гуляти, грати на свіжому повітрі взимку та восени дітям необхідно не менше 4–5 годин на день (2–3 години вдень і 2 години увечері). Влітку і весною дітям слід бути на повітрі як можна довше. Необхідно привчати дітей до чистоти і акуратності: навчити їх самостійно мити руки, чистити одяг та взуття.

Оздоровчі сили природи. Використання сонячних, водних, повітряних процедур у відповідності до можливостей дитячого віку удосконалює механізми терморегуляції, нормалізує психічні процеси і завдяки цьому підвищує працездатність і фізичний стан дітей. Сумісна дія оздоровчих сил природи і фізичних вправ дозволяє досягти найбільшого ефекту в процесі фізичного виховання.

Фізичні вправи. Відповідно до завдань фізичного виховання дітей раннього і дошкільного віку найбільш широкого використання одержали три групи фізичних вправ: основна гімнастика, рухові ігри і спрощені форми виконання фізичних вправ.

Основна гімнастика передбачає виконання:

- загальнорозвиваючих вправ з предметами (м'ячами, прапорцями, обручами, гімнастичними палицями) і без предметів;
- життєво важливих вправ (ходьби, бігу, стрибків, метань, висів тощо);
- стройових вправ (шикування, поворотів, розмикання і змикання);
- танцювальних вправ.

Особливістю цих вправ є диференційована їх дія на різні системи організму дитини. Можливість точного дозування навантаження робить ці вправи важливим оздоровчим і розвиваючим засобом.

Рухливі ігри в певній мірі готують дітей до майбутньої практичної діяльності. Практичне значення рухливих ігор в тому, що вони комплексно впливають на розвиток рухових здібностей людини.

Спрощені форми фізичних вправ є засобом фізичного виховання, починаючи з п'ятирічного віку дитини. До них можна віднести плавання, їзду на велосипеді, спрощені способи ходьби на лижах, катання на ковзанах (вивчення елементів фігурного катання на ковзанах), ігри з м'ячем тощо. Спрощені спортивні вправи направлені на вирішення оздоровчих і освітніх завдань, а не на досягнення певних спортивних результатів. Вони повинні сприяти формуванню інтересу до спортивної діяльності.

22.2 Вікові особливості фізичного розвитку й фізичної підготовленості дітей раннього й дошкільного віку

За біологічними ознаками дошкільний вік дітей поділяється на такі періоди:
- новонароджений – перші 4 тижні життя;
- грудний – до 1 року;
- ранній дитячий – від 1 до 3 років;
- дошкільний – від 3 до 6 (7) років.

Особливості розвитку морфологічних показників, кісткової, м'язової, рухової, дихальної, серцево-судинної, нервової систем такі.

Морфологія. В перші роки життя дитини спостерігаються високий темп росту і розвитку організму. Інтенсивно збільшуються морфологічні показники (табл. 22.1). Так, довжина тіла у хлопців від 1 до 6 років збільшується на 38–42 см, а у дівчат – на 39–43 см, маса тіла відповідно на 9,7–12,6 кг і 9,9–12,8 кг.

Обхват грудей дитини змінюється нерівномірно. Найбільший темп зростання (на 12–15 см) на першому році життя. Приблизно такі величини збільшення обхвату грудей за весь дошкільний період.

Кісткова система. Кісткова тканина дітей містить значну кількість води і тільки біля 13 % мінеральних солей. Ось чому вони еластичні, легко піддаються викривленню внаслідок негативних зовнішніх факторів. З двох-трьох років починається створення кісткової тканини, як у дорослих. У 3–4 роки у дитини конфігурація хребта наближається до тієї, що й у дорослого. Протягом дошкільного віку

інтенсивно відбувається розвиток ступні. Важливим є використання фізичних вправ для запобігання плоскостопості.

М'язова система. У перші роки життя м'язова система дитини розвинена слабо. Вона складає 20–23 % (у дошкільника біля 25 %) загальної маси тіла. Для порівняння у дорослого це співвідношення 35–45 %. М'язи-згиначі розвиваються швидше, ніж розгиначі, в зв'язку з чим дитина досить часто приймає неправильні пози. Зріст м'язової тканини відбувається в основному за рахунок потовщення м'язових волокон. У дитини спочатку розвиваються м'язи тулуба і ніг, а потім (з 6–7 років) м'язи рук. Проте в зв'язку із швидкою втомою м'язів і відносно слабким кістково-м'язовим апаратом дошкільники ще не здатні до тривалого м'язового напруження.

Таблиця 22.1

Вік, років	Довжина тіла, см		Маса тіла, кг	
	Хлопці	Дівчата	Хлопці	Дівчата
1	73–79	72–77	10,0–11,5	9,1–10,8
2	85–92	82–90	12,4–13,7	11,7–14,1
3	92–99	91–99	13,7–15,3	13,1–16,7
4	99–107	96–106	15,3–18,9	14,4–17,9
5	105–116	104–114	17,4–22,1	16,5–20,4
6	111–121	111–120	19,7–24,1	19,0–23,6

Рухова система. У дошкільному віці у дитини починають розвиватись координаційні здібності. На початку другого року життя дитина може маніпулювати рукою (брати пальцями дрібні предмети). У 3–5 років їй доступно ловіння та кидання м'яча, гра з м'ячем тощо. Властива дорослій людині координація рухів формується в шестирічному віці. З віком збільшується швидкість рухів, в зв'язку з тим, що м'язи можуть переходити від скорочення до розслаблення. Дітям даного віку властива низька кардіореспіраторна витривалість. Силова витривалість дитини також незначна: утримувати предмети вона може нетривалий час.

Дихальна система. До 6–7 років дитини в основному закінчується процес формування тканини легень та дихальних шляхів. Черевне дихання поступово змінюється на грудне (у 4–6 років). У дітей неглибоке дихання, яке компенсується його частотою (табл. 22.2). З віком частота дихання у стані спокою зменшується і наближається до показників дорослого.

Таблиця 22.2 – Частота дихання у дітей і дорослих і стані спокою, разів/хв.

Новонароджені	1	2	3	4	5	6	Дорослі
60–40	36–33	33–28	30–25	28–24	25–22	21–20	18–15

Життєва ємність легень у дітей 3–4 років – 400–500 мл, а 4–6 років – 800–1000 мл (у дорослих – 3000–5000 мл). Під впливом фізичних вправ зростає екскур-

сія грудної клітини, зміцнюється дихальна мускулатура, збільшується газообмін у легенях.

З трьох років дитина привчається дихати через ніс. Це дозволяє в певній мірі запобігти потраплянню і організм дитини інфекцій, пилу. Холодне повітря, проникаючи через носові ходи, зігрівається, а сухе – зволожується.

Серцево-судинна система. Вага серця збільшується з 20 г у новонародженої дитини до 92 г у шість років. Це дає змогу підвищити працездатність серця. Судини у дитини ширші, ніж у дорослих. У зв'язку з цим кров тече швидше. Частота серцевих скорочень першого року життя – 100–130 уд./хв. До того ж у дівчат ЧСС на 5–7 уд./хв. більше, ніж хлопців.

Артеріальний тиск із віком збільшується: на першому році життя він становить 80–85/55–60мм. рт. ст., а у 3–6 років – 60–80–100 уд./хв. До того ж у дівчат ЧСС на 5–7 уд./хв. більший, ніж у хлопців.

Нервова система. У новонародженої дитини існують тільки безумовні рефлекси: смоктальний, ковтальний, захисний тощо. Проте, починаючи з перших місяців життя, утворюються умовні рефлекси та комплексні подразники. Висока збудливість, реактивність, а також висока пластичність нервової системи дитини у дошкільному віці сприяють кращому, ніж у дорослих, засвоєнню складних навичок. У дошкільному віці досить високого ступеня розвитку досягає мимовільна увага. Але в цей період починає формуватись і довільна увага. Процеси збудження в центральній нервовій системі дитини переважають над процесами гальмування. Тому важко примусити дитину сидіти на одному місці, тривалий час виконувати певну роботу.

Характерною ознакою мислення дошкільників є конкретність. У цьому віці наочне навчання більш ефективне, ніж словесне. У перші шість років життя під впливом виховання формуються позитивні моральні і вольові риси характеру особистості.

22.3 Форми організації занять фізичними вправами з дітьми раннього й дошкільного віку

Існують дві форми організації занять фізичними вправами дітей раннього і дошкільного віку: державна і самодіяльна. Перша є обов'язковою для всіх дітей, які відвідують дошкільні дитячі заклади. Фізкультурні заняття в цих закладах здійснюються у відповідності до програм з фізичного виховання. Проводять їх вихователі. Друга, самодіяльна форма організації, використовується в сім'ї.

Основними формами занять фізичними вправами як на державному, так і самодіяльному рівні, є: фізкультурні заняття урочного типу, ранкова гімнастика, рухливі ігри, прогулянки, фізкультурні хвилинки, спортивні розваги, фізкультурні свята, самостійна рухова діяльність дітей. Коротко розглянемо зміст цих форм занять.

Заняття урочного типу. Ці заняття є основною формою фізичної культури в дитячих садках з дітьми у віці від 3 до 6–7 років. Заняття проводяться 2–3 рази на тиждень під керівництвом вихователя і включені в розпорядок дня. Тривалість занять для дітей 3–4 років 15–20 хв., 4–5 років – 20–25 хв., в старшій групі до 35 хв. На таких заняттях витримується загальноприйнята структура, яка складається з трьох частин: підготовчої, основної, заключної. Час заняття приблизно розподіляється таким чином: підготовча частина 2–6 хв., основна – 15–25 хв., заключна – 2–3 хв. Після підготовчої частини ЧСС не повинна збільшуватись більш ніж на 20–25 %, основної – не більше ніж на 50 %, після рухових ігор ЧСС може підвищуватись на 70–90 % (інколи на 100 %). Через 1–2 хв. після заняття пульс повинен відновитись до вихідного рівня.

Ранкова гімнастика. Засобами цієї форми занять є елементарні загальнорозвиваючі вправи (ходьба, біг, підскоки тощо). Тривалість ранкової гімнастики для дітей від 2 до 4 років 5 хв, для дітей 4–5 років – 6–8 хв., для дітей 6–7 років – 8–10 хв. Структура заняття може бути такою: ходьба, біг – вправи для м'язів рук і плечового поясу – вправи для тулуба (спини і живота) – вправи для ніг – короткочасний біг і ходьба з метою відновлення. Щоб вправи виконувались з інтересом, періодично, приблизно через 7–10 днів, необхідно міняти 1–2 вправи.

Рухливі ігри повинні проводитись щоденно, як правило, під час прогулянок. Рухові ігри сприяють комплексному розвитку рухових здібностей. Іграми діти можуть займатись самостійно. Ефективною формою рухових ігор для дітей дошкільного віку є ігри-завдання, зміст яких складають доступні дітям дії. Наприклад, добігти першому до умовної відмітки, провести ногою м'яч до кінця доріжки тощо. Більш складна форма впровадження рухових ігор – це сюжетні ігри (вони мають певні правила). Рухливі ігри формують певні вміння та сприяють вихованню колективізму.

Прогулянки. Для них відводиться від 30 хв. до 2 годин часу в першій і другій половині дня. Основна мета прогулянок – тривале перебування на відкритому повітрі. Організовують прогулянки так, щоб діти весь час мали достатню рухову акти-

вність. Дозування фізичного навантаження залежить від контингенту дітей, пори року, кліматичних умов.

Фізкультурна хвилинка як форма занять використовується, починаючи зі старшого дошкільного віку. Мета проведення фізкультурної хвилинки – попередження втоми, активний відпочинок, підвищення розумових здібностей і утримання розумової працездатності на заняттях з навчання рахунку, розвитку мови, малювання тощо. Тривалість проведення – 2–3 хв.

Спортивні розваги. В якості розваг дітям дошкільного віку можна використовувати катання на ковзанах, велосипеді, санчатах, купання, переміщення на лижах, гра в настільний теніс тощо. Головне у використанні даних засобів одержання задоволення дітьми, використання даних засобів у виді гри.

Фізкультурні свята. Такі свята в дитячому садку можуть проводитись декілька раз на рік. Мета проведення свят – демонстрація дітьми результатів, досягнутих в оволодінні фізичними вправами. Місцем проведення свят може бути фізкультурна зала, басейн, каток і т. п.

Самостійна рухова діяльність дітей. Ця робота будується на самодіяльних основах, за бажанням та ініціативою дітей. Стимулом для активної самостійної діяльності дітей є обладнані спортивні майданчики, наявність спортивного інвентарю. Можливе також і кваліфіковане керівництво самодіяльною руховою діяльністю дошкільників.

22.4 Література

1. Вільчковський Е. С. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку. Львів : ВНТЛ, 1998. 336 с.

2. Демінський А. Ц. Основи теорії та методики фізичного виховання. Донецьк: Донеччина, 1995. С. 198-300.

22.5 Дидактичне тестування. Тема 22. Фізичне виховання дітей раннього й дошкільного віку

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. *Вік дитини від 1 до 3 років називається:*

а) перше дитинство;

б) грудний вік;

в) новонароджений;

г) раннє дитинство.

2. *Основними засобами фізичного виховання дітей раннього і дошкільного віку є:*

а) оздоровчі сили природи;

б) гігієнічні фактори;

в) оздоровчі сили природи та гігієнічні фактори;

г) фізичні вправи.

3. *У ранньому й дошкільному віці дітей у першу чергу слід звертати увагу на розвиток:*

а) координаційних здібностей;

б) швидкісних здібностей;

в) силових здібностей;

г) здібності до гнучкості в суглобах.

4. *Яка тривалість денного сну повинна бути у дітей в віці 3–4 роки:*

а) 1 година;

б) 1,5 години;

в) 2 години;

г) 2,5 години?

5. *У дошкільний вік дитини які м'язи одержують переважний розвиток:*

а) розгиначів;

б) згиначів;

в) рук;

г) ніг?

6. *Частота серцевих скорочень в перші роки життя в порівнянні з дорослою людиною:*

а) однакова;

б) менша;

в) більша.

7. *Частота дихання у дитини у віці 6 років в середньому:*

а) 20–24 разів/хв.;

б) 22–25 разів/хв.;

в) 24–28 разів/хв.;

г) 25–30 разів/хв.

8. *Фізкультурне заняття урочного типу у дитячому садку для дітей 5–6 років складає:*

а) 15–20 хв.;

б) 20–25 хв.;
в) 25–35 хв.;
г) 35–45 хв.

9. Після підготовчої частини проведення заняття урочного типу частота серцевих скорочень дитини не повинна перевищувати більш ніж на:

а) 20–25 %;
б) 40–50 %;
в) 60–70 %;
г) 75–80 %.

10. У дошкільних дитячих закладах фізкультпаузи і фізкультхвилинки використовують з метою:

а) навчання нових рухових дій;
б) додаткового розвитку рухових здібностей;
в) удосконалення раніше засвоєних рухових навичок;
г) попередження у дітей втоми та активного відпочинку.

11. Навчання дошкільників спортивних ігор починають з:

а) змагань між окремими дітьми;

б) запитань до дітей;

в) роздачі посібників;

г) розмітки майданчику;

д) розучування окремих елементів техніки гри.

12. Основною формою організованого систематичного навчання фізичних вправ є:

а) рухлива гра;

б) ранкова гімнастика;

в) фізкультхвилинка;

г) ранкова прогулянка;

д) фізкультурне заняття.

ЛЕКЦІЯ 23. ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ УРОКУ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

23.1 Завдання фізичного виховання дітей шкільного віку.

23.2 Особливості методики проведення уроків фізичної культури у 1–4-х класах.

23.3 Методичні рекомендації до проведення уроків фізичної культури у 1–4-х класах.

23.4 Вікові особливості школярів молодших класів (1–4-х класів).

23.5 Особливості методики розвитку фізичних здібностей у молодших школярів.

23.6 Література.

23.7 Дидактичне тестування. Тема 23. Особливості проведення уроку фізичної культури у дітей молодшого шкільного віку.

23.1 Завдання фізичного виховання дітей шкільного віку

До шкільного віку належать діти від 6–7 до 17–18 років. У відповідності до ступеневої системи освіти цей вік має три етапи: молодший, середній і старший.

Соціально-педагогічне значення використання засобів фізичної культури в шкільному віці дітей таке:

- створюється фундамент всебічного фізичного розвитку, зміцнюється здоров'я, формується осанка і різні рухові вміння і навички, відбувається будова тіла;
- досягається певний рівень фізичної й інтелектуальної працездатності, який забезпечує успіх у навчанні;
- раціонально відбувається дозвілля дітей;
- діти поступово залучаються до занять спортом;
- в процесі занять фізичними вправами підвищується моральна, естетична, трудова культура підростаючого покоління.

Мета фізичного виховання в шкільні роки – зміцнення здоров'я, підвищення рівня фізичного стану, фізичної підготовленості і працездатності, задоволення потреб окремих учнів і суспільства в формуванні духовно і фізично розвиненої людини і його активної життєвої позиції (Т. Ю. Круцевич, 2003).

Направлене використання фізичної культури в вихованні дітей і молоді шкільного віку передбачає вирішення таких завдань.

Оздоровчі завдання:

- сприяння нормальному фізичному розвитку, формування правильної постави, удосконалення функціональної діяльності різних систем, активізація обмінних процесів, розвиток м'язової системи;
- гармонійний розвиток рухових здібностей. У молодшому шкільному віці перевага віддається розвитку координаційних і швидкісних здібностей. У середньому – продовжується розвиток швидкісних здібностей і значна увага приділяєть-

ся розвитку силових здібностей. У старшому шкільному віці доцільно проводити роботу з розвитку силових здібностей, а також витривалості (переважно загальної);

• підвищення опору організму несприятливим факторам зовнішнього середовища. За різних обставин доцільно заняття проводити на свіжому повітрі, а не в спортивній залі;

• підвищення загальної працездатності й набуття гігієнічних навичок.

Освітні завдання:

• формування й удосконалення життєво важливих вмінь та навичок. Виділяють п'ять груп рухових вмінь та навичок, які необхідно формувати в учнів.

1. Уміння та навички, за допомогою яких людина переміщує себе в просторі (ходьба, біг, плавання, переміщення на лижах).

2. Навички керування статичними позами і положеннями тіла при переміщеннях (стійки, вихідні положення, різні пози, стройові вправи і т.п.).

3. Уміння і навички виконувати різні рухи з предметами (м'ячами, скакалками, гантелями, палками).

4. Навички керування рухами рук і ніг при координації з іншими частинами тіла (перекиди, перевороти, виси, упори, утримання рівноваги).

5. Уміння виконувати комплексні рухи для подолання перешкод (опорні стрибкі, лазіння, стрибок в довжину і висоту);

• формування необхідних знань в галузі фізичної культури і спорту. Учні повинні знати: закономірності виконання фізичних вправ, вплив занять фізичними вправами на основні системи організму, правила самостійного розвитку рухових здібностей, основні прийоми самоконтролю під час занять фізичними вправами.

Виховні завдання:

• формування стійкого інтересу до фізичної культури і виховання вмінь самостійно займатись фізичними вправами. Вирішення даного завдання передбачає: підвищення фізкультурної грамотності школярів, стимулювання позитивної мотивації до фізичної культури, формування основ правильної техніки виконання життєво важливих умінь і навичок, формування організаційно-методичних умінь, які забезпечують можливість правильно побудувати своє самостійне заняття, дозувати навантаження, забезпечувати використання адекватних методів розвитку рухових здібностей, здійснювати найпростіший самоконтроль;

• виховання особистих якостей (естетичних, моральних, вольових тощо).

23.2 Особливості методики проведення уроків фізичної культури у 1–4-х класах

Основними засобами вирішення завдань ФВ у молодшому шкільному віці є загально-розвиваючі вправи, рухливі і спортивні ігри, а також вправи, що сприяють зміцненню здоров'я, гармонійному фізичному розвитку, формуванню необхідних рухових якостей, правильної постави та становленню школи рухів. Методика проведення уроків даного віку залежить від вікових особливостей. Роль вчителя під час проведення уроків з молодшими школярами полягає в організації та безпосередній участі у виконання прав, проведення ігор та естафет. Навчальні кроки у молодших класах становлять 60 – 65 %, тренувальні – 30 %. Тривалість уроку – 30 хвилин.

Під час уроків уникати великих навантажень на хребет, однобічного напруження м'язів тулуба, сильних поштовхів і струсів тіла, перенапруження суглобово-зв'язкового та м'язового апаратів. Особливу увагу приділяти формуванню навички правильної постави. Зміцнювати м'язи спини, черевного пресу, склепіння стопи.

Обмежувати вправи з натуженням, подоланням великих опорів, важких для виконання завдань. Уникати завищених або надто складних навантажень в бігу й інших циклічних рухах.

Узгоджувати рухи із диханням. Навчати правильного дихання. Частіше переключатись з одного виду діяльності на інший.

У навчанні використовувати метод цілісного вивчення. Використовувати різноманітні рухові дії. Команди замінити розпорядженнями й вказівками.

Найстійкіша уважність досягається під час ігрового методу проведення уроку. Пояснення повинні бути стислими, але достатніми для розуміння.

Короткочасні інтенсивні навантаження чергувати з достатнім за часом відпочинком (повний відпочинок). Частіше змінювати характер роботи окремих м'язових груп.

Суворо дозувати навантаження для дівчат, оскільки у віці 9–10 років у них розпочинається період статевого дозрівання.

23.3 Методичні рекомендації до проведення уроків фізичної культури у 1–4-х класах

Опанування змісту фізичної культури у 1–2-х класах здійснюється за програмою «Фізична культура для загальноосвітніх навчальних закладів. 1–4-ті класи» (Т. Ю. Круцевич та ін., 2011), яка розроблена на виконання Державного стандарту початкової загальних освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 20.04.2011 №426, затверджена Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України.

Основною метою фізичного виховання в початковій школі є формування у школярів стійких мотивів і потреб відносно свого здоров'я, фізичного розвитку й фізичної підготовленості, комплексного розвитку здібностей і психічних якостей від народження, використання засобів фізичного виховання в організації здорового способу життя.

Головними завданнями фізичного виховання в початковій школі є:

- створення умов для забезпечення оптимальної рухової активності дітей, досягнення ними достатнього рівня фізичної функціональної підготовки;
- сприяння соціальному, біологічному і психічному благополуччю учнів;
- удосконалення навичок базових рухових дій і використання їх у побуті й ігровій діяльності;
- розширення рухового досвіду молодших школярів;
- формування загальних уявлень про фізичну культуру, її значення в житті людини, збереження та зміцнення здоров'я;
- розширення функціональних можливостей систем організму шляхом цілеспрямованого розвитку основних фізичних якостей і здібностей від народження;
- формування практичних навичок відносно самостійних занять фізичними вправами і проведення активного відпочинку.

Предметом навчання в початковій школі у галузі фізичного виховання є рухова активність із загальноосвітньою спрямованістю.

Акцентуємо увагу на тому, що навчальні досягнення учнів 1–2-х класів з предмету «Фізична культура» оцінюються *вербально.*

Домашні завдання учням 1–4 класів не задаються і в журнал не записуються (додаток до листа Міністерства освіти і науки України від 11.09.07 № 1/9-532).

Заняття з навчального предмета «Фізична культура» у першому класі варто проводити лише на заключних уроках.

Уроки фізичної культури протягом перших двох місяців (24 год. по 3 уроки на тиждень) спрямовані, у першу чергу, на розвиток і удосконалення рухів дітей і, за можливості, проводяться на свіжому повітрі.

До методів навчання на уроках фізкультури належить:

- метод слова (розповідь, пояснення, бесіди, розбір, оцінка, команда підрахунок);
- практичні методи (по частинах, у цілому, ігровий, змагальний)
- методи наочності (пряма і непряма наочність).

Під час проведення уроків фізичної культури в молодших класах використовуються різні методи організації діяльності учнів під час виконання програмового матеріалу. До них належать: фронтальний, потоковий, груповий, індивідуальний.

23.4 Вікові особливості школярів молодших класів (1–4-х класів)

У наявних працях з проблем з'ясування фізіологічної природи процесів навчання і виховання переважне місце займають дослідження закономірностей вищої нервової діяльності дітей молодшого шкільного віку. Багато авторів (С. В. Цвек, (1979), В. Г. Савка та інші (2005) стверджують, що у молодшому шкільному віці

нервова система й органи чуття досягають високого ступеня функціональної зрілості і морфологічний розвиток нервової системи практично повністю завершується. Далі автори підкреслюють, що маса головного мозку дитини 6–7 років вже становить 80–90 % від маси головного мозку дорослого. В. М. Смирнов, В. І. Дубровський, (2002) вказують, що починаючи з семирічного віку хлопчики в дозріванні систем організму і розвитку вищої нервової системи відстають від дівчаток приблизно на 2 роки.

У період молодшого шкільного віку продовжується дозрівання і формування всіх органів і систем. Значні перетворення відбуваються у розвитку опорно-рухового апарату. Змінюються пропорції тіла, відбувається, збільшення маси тіла, обвід грудної клітки. В опорно-руховому апараті відбуваються кількісні та якісні перетворення, що виражається у збільшенні маси і довжини тіла, сили і швидкості, координаційних здібностях і витривалості нервово-м'язової системи.

На думку (Н. А. Фомина, В. П. Філіна, 1972), у віці 8–9 років хребет має найбільшу рухливість і гнучкість. Далі автори підкреслюють, що піднімання великих тягарів, неправильна поза при виконанні різних дій можуть у молодших школярів викликати різні порушення постави і деформації грудної клітки, а надмірні навантаження на нижні кінцівки призводять до появи плоскостопості.

Серцево-судинна система в молодшому шкільному віці має достатні функціональні можливості, які виражаються у швидкій адаптації до фізичних навантажень, великому просвіту артерій і доброю еластичністю кровоносних судин. Водночас, недосконаліть нервової регуляції робить серцево-судинну систему більш лабільною до різних емоцій, до значних фізичних і розумових навантажень, що своєю чергую вимагає певних коректив в навчально-виховному процесі. Характеристика основних показників фізичного розвитку дітей молодшого віку наведені у таблиці 23.1.

Таблиця 23.1 – Показники фізичного розвитку дітей 1–4-х класів

Молодші школярі (1–4-ті класи)	**Методичні рекомендації**
1	2
Анатомо-фізіологічні особливості учнів	
1. У молодшому шкільному віці відбувається інтенсивний розвиток усього організму. Зокрема, щорічне збільшення тіла в довжину становить 3–4 см. Процес окостеніння ще е закінчено, кістки таза остаточно не зрослися, кістки скелета легко піддаються деформації. М'язи та зв'язковий апарат розвинені недостатньо – потрібне велике напруження, м'язів, щоб утримувати хребет у вертикальному положенні. За несприятливих умов створюється загроза його викривлення. Правильну поставу мають лише 20–22 % чисельності школярів. Найбільша кількість порушень постави має нестійкий, функціональний характер. Це означає, шо постава може бути виправлення за допомогою фізичних вправ.	1. Враховуючи особливості розвитку опорно-рухового апарату, необхідно уникати великих навантажень на хребет, односпрямованого напруження м'язів тулуба, сильних поштовхів і струсів тіла, перенапруження суглобів, зв'язкового апарату та м'язів під час тривалих м'язових напружень. Особливу увагу треба приділяти формуванню правильної постави.
2. Відносна маса серця в дітей цього віку (відносно масі тіла) більша, ніж вона і у порівнянні зі старшими, просвіти судин також відносно ширші. Частота серцевих скорочень, навіть за невеликих навантажень, швидко збільшується, але так само швидко повертається до норми.	2. Слід обмежувати обсяг вправ з надмірним обтяженням. Необхідно постійно пам'ятати про шкідливість для серця фізичних навантажень великої інтенсивності
3. Обмін речових у дітей відбувається швидше у порівнянні з підлітками. Тому відновлювальні процеси після короткочасних вправ також відбуваються швидше. Тривалі інтенсивні навантаження та вправи, які потребують швидкісної витривалості, переносяться дітьми погано, відновний період після їх виконання триває довше.	3. Урок фізичної культури слід будувати таким способом, щоб короткочасні навантаження чергувалися з достатніми інтервалами відпочинку, змінювався характер праці окремих м'язових груп (біг, гімнастичні вправи, ігрова діяльність).
4. Збудження та гальмівні процеси у дітей молодшого шкільного віку легко іррадіюють, «поширюються» по корі головного мозку. Тому виконання нових рухів характеризується більшою скутістю та неточністю у порівнянні зі старшими школярами, їм важко аналізувати рухи.	4. На початкових етапах навчання доцільно більше часу відновити на повільне виконання рухових дій. Краще використовувати цілісний метод навчання і полегшувати виконання за допомогою підвідних вправ.

Продовження таблиці 23.1

1	2
5. Процеси збудження нервової системи переважають над процесами гальмування. Як наслідок цього – велика рухливість, часте переключення уваги з одного виду діяльності на інший. За таких обставин діти практично не втомні. У той самий час від одноманітних дій, особливо від тривалого сидіння або стояння, вони швидко втомлюються.	5. Однією з головних методичних особливостей є використання великої кількості різноманітних рухових дій та їх часта зміна
6. У дітей швидке, але водночас поверхневе сприйняття навколишнього світу. Вони схоплюють лише зовнішній вигляд, а не зміст.	6. На першому етапі навчання рухових дій – етап формування уявлення – великого значення набуває якісний показ вправ (близький до ідеального).
7. Функціональні показники нервової системи, незважаючи на порівняно високий ступінь розвитку, ще недостатні. Так, у них нестійке внутрішнє і переважно пізнє гальмування. Тому, не вислухавши пояснень вчителя, діти починають виконувати вправи. Точність деталей рухів при цьому змінюється відгадуванням правильної їх виконання.	7. На всіх етапах навчання найбільш ефективним словесним методом є розповідь (короткий виклад). Під час виконання стройових вправ між попередньою та виконавчою командами має бути більш короткий інтервал.
8. У молодших класах (особливо в першому) домінує образне, конкретне мислення. Лише поступово з віком відбувається перехід від такого виду мислення до абстрактного.	8. У першому класі замість стройових команд використовуються розпорядження та вказівки. При цьому кожна вказівка супроводжується діями та конкретною розповіддю вчителя. Наприклад, змість команд: «Наліво!» або «Направо!» подається команда «Повернутися обличчям до вікна».
9. Учням характерна нестійка увага, вони нетерплячі.	9. Найбільша стійкість уваги у дітей, особливо першого класу, спостерігається під час використання ігрового методу.
10. Молодший шкільний вік – один з найсприятливішій період розвитку рухових можливостей.	10. Фізична підготовка у дітей молодших класів повинна проводитися спеціалістами з фізичної культури та спорту.
11. 1–4-ті класи – відповідальний етап формування людини як особистості. Як правило, діти цього віку відверті, щирі. Найбільше значення для них має авторитет вчителя.	11. Фізичні вправи – ефективний засіб формування навичок правильної поведінки, взаємин, почуття гордості за свій клас. Дітей цього віку слід залучати до активної діяльності як помічників. Характерним у проведенні уроків з фізичної культури є роль вчителя, який виступає не тільки організатором, але також безпосереднім учасником діяльності.

Продовження таблиці 23.1

1	2
Вікові особливості розвитку сприймання, пам’яті та мислення	
12. Сприймання і пам'ять учнів більше спирається на зорові образи, а не на словесні пояснення, тому після пояснення вони можуть виконувати вправу з помилками.	12. Пояснення завжди має супроводжуватися показом. Якщо діти роблять помилки після пояснення, слід виконувати вправу разом із ними, коментуючи свої та їхні рухи.
13. Молодші школярі не вміють аналізувати сприйняте. Вони не бачать деталей, не дають собі часу виділити головне, суттєве у вправі, кидаються виконувати вправу, не переконавшись, що вони сприйняти її правильно	13. Перевіряти правильність розуміння завдання. Для цього слід ставити конкретні запитання: «Що ви маєте зробити спочатку? Як ви це будете робити? Як слід тримати руки, щоб рух був правильним?»
14. Пам'ять у дітей некритична, тому вони не здатні зрозуміти без допомоги учителя, що саме слід запам’ятовувати.	14. Під час розучування руху вказувати спеціально на що саме учням слід звернути увагою
15. Слід в пам'яті можуть гальмуватися внаслідок сильних емоційних переживань. У результаті дитина може виконувати неправильно рухи, які вже добре вивчила.	15. Не тиснути на дитину емоційно. Дати їй час, щоб вона заспокоїлась, зібралась і спробувала ще раз. Якщо потрібно, повторити рухи разом з дитиною. Демонструвати позитивне ставлення.
Вікові особливості розвитку уваги	
16. В учнів виникає мимовільна увага, тому вони легко відволікаються на стороні привабливі об’єкти.	16. Подача матеріалу має привертати мимовільну увагу на себе. Для цього мета ріал має бути цікавим, яскравим, новим, наочним.
17. Стійкість довільної уваги невелика (приблизно 10–15 хвилин), тому діти не можуть довго займатися напруженою роботою. Вони або припиняють її роботи, або роблять неякісно.	17. Не затягувати пояснення і показ вправ. Не затягувати виконання вправ більше 10–15 хв. Робити паузи, змінювати види діяльності через кожні 10–15 хв.
18. Здатність розподіляти увагу між об’єктами невисока – діти здатні утримати в полі зору уваги лише 2–3 об'єкти одночасно, тому їм важко запам’ятовувати складні комбінації рухів.	18. Підбирати нескладні вправи. Складні рухи розбивати на окремі елементи і вивчати їх поетапно. Особливу увагу звертати на засвоєння того, як елементи поєднуються в ціле.
19. Учням важко концентруватися на власних думках, тому їм важко аналізувати виконану вправу і самим побачити свої помилки.	19. Вказувати на помилки кожного разу і пояснювати, що саме учень робить неправильно.

Продовження таблиці 23.1

1	2
Вікові особливості розвитку емоційної сфери школярів	
20. Учні легко збуджуються, найбільш сильні емції викликає гра, спілкування з однолітками, оцінювання вчителем їх успіхів. У стані збудження погано сприймають інструкції, дисципліна погіршується.	20. Рухливі групові ігри слід проводити в кінці заняття, тоді надмірне збудження не завадить сприйманню нового матеріалу; - після рухливих ігор слід зробити спокійні вправи на розслаблення і зняття зайвої напруги; - використовувати ритмічну музику, елементи гри і казки, позитивні оцінки, призи, які стимулюють позитивні емоції.
21. Емоції дітей не стійкі, настрій часто змінюється: на тлі життєрадісності виникають короткочасні та бурхливі афекти (гнів, образи).	21. Заспокоїти учня, якщо він цього потребує (меланхоліка, флегматика), або залишити на самоті (посадити на лаву окремо від інших), поки сам не заспокоїться (холерика). - відволікти учнів від ситуації, яка викликали негативні емоції, переключивши їх на нову цікаву діяльність.
Вікові особливості розвитку волі	
22. Учні 1–3-х класів здійснюють вольові дії головним чином за вказівкою вчителя.	22. Слід спеціально заохочувати дитину робити вольову зусилля. Дієвим стимулом в цьому віці є бажання дитини бути хорошою, заслужити прихильність учителя.
23. Високий рівень імпульсивності, яка проявляється у капризності, упертості, нездатності подолати спокусу відволіктись і розважитись.	23. Слід проявляти вимогливість, але без надмірної сировості і жорсткості. Авторитет учителя для учні молодших класів поки що достатньо вагомий, тому діти природно схильні слухатись, коли до них звертаються в серйозному діловому тоні. У складних випадках (дитина ніяк не вгамовується або проявляє впертість) вчитель може використати наступний прийом: 1) висловити своє розуміння бажання дитини («я розумію, що тобі хочеться розважатися і не хочеться виконувати вправу»); 2) пояснити, чому вчитель не може дозволити це зробити («але ти в школі, а не дома, тут всі діти мають слідувати правилам дисципліни»); 3) запропонувати компроміс, щоб пом'якшити ситуацію (пізніше буде гра і ти зможеш побігати разом з усіма досхочу»).
24. Наполегливість в діяльності слабка – як тільки трапляються труднощі, дитина кидає діяльність, не доводить її до кінця.	24. Хвалити і заохочувати за докладання зусиль і доведення справи до кінця, навіть якщо виконання було з помилками.

Продовження таблиці 23.1

1	2
Вікові особливості самооцінки учнів	
25. Самооцінка залежить від оцінки вчителя. Сама дитина мало усвідомлює свої якості та здібності і на здатна правильно оцінювати себе, тому її самооцінка часто не відповідає дійсності – вона або завищена або занижена. Завищена самооцінка приводить до зазнайства, легковажності, несерйозного ставлення до навчання. Занижена – до невпевненості в собі, пасивності, небажання здійснювати зусилля.	25. Щоб сформувати у дитини адекватну самооцінку, слід навести дитину аналізувати свої можливості. Поведінку і якості характеру. Дитина має навчитись відповідати самі на запитання: 1) «Чого я навчився сьогодні на уроці? Що у мене вже виходить добре, а що поки що не дуже виходить ? 2) «Які хороші якості у мене вже є, я яких ще немає? За яку похвалити/засудити?».
26. Самооцінка нестійка, тобто постійно змінюється в залежності від того, чи похвалили дитину, чи зробили їй зауваження. Серія позитивних оцінок може привести до завищеної самооцінки, а серія негативних оцінок до заниженої.	26. Слід уважно слідкувати за тим, щоб серія позитивних або негативних оцінок не привела до формування неадекватної самооцінки. Учнів, які схильні переоцінити себе, слід контролювати суворіше, ігнорувати їх незадоволеність оцінками, які нижче, ніж вони розраховували, хвалити лише за справді видатні заслуги, а помилки відмічати завжди. Учнів, які схильні недооцінити себе, слід підбадьорювати, а не акцентувати увагу на помилках, і навпаки, хвалити за найменший успіх.

23.5 Особливості методики розвитку фізичних здібностей у молодших школярів

Молодший шкільний вік є сприятливим для розвитку швидкості, спритності, гнучкості. Основними *напрямками розвитку швидкості* є збільшення швидкості одиночних простих рухів і частоти рухів, у рухах пов’язаних з переміщенням усього тіла в просторі і часі. Швидкість реакції дитини розвивають за допомогою вправ «сигнал–відповідь». Щоб удосконалювати у дітей здатність швидко вловлювати очима предмет, що рухається, використовуються рухливі ігри з великим і малим м’ячами. Вправи можна удосконалювати, збільшуючи швидкість польоту, несподіваними кидками, або скорочуючи дистанцію між гравцями. Більшість рухів з метою тренування реакції вибору доцільно включати в рухливі ігри.

Силу у дітей молодшого шкільного віку розвивають головним чином за рахунок динамічних вправ. При цьому треба стежити за навантаженням.
Вправити на силу не повинні проводити до тривалого напруження. Для розвитку сили найкраще застосовувати ігри, що вимагають від дітей короткочасних швидкісно-силових напружень і помірних навантажень. При цьому стає необхідним

включати в урок вправи силового характеру, які є визначені Державними нормативами і таким чином, стають обов'язковими для виконання. Для підготовки дітей до виконання цих вправ краще використовувати метод швидкісного виконання вправи, а не «до відмови».

Розвиток *спритності* у шкільному періоді відбувається, в першу чергу, шляхом створення більшого, ніж у наступні періоди, фонду нових форм координації рухів. Це передбачено змістом шкільної програми з предмету фізична культура. Оскільки спритність за допомогою певної вправи розвивається доти, поки вона не буде засвоєна, доцільно регулярно оновлювати, проводити їх за складніших умов. Таким чином, для розвитку спритності можуть використовуватися будь-які вправи, але за умови, що вони мають елементи новизни. Як методичні прийоми, що ускладнюють умови виконання, використовують «суміжні завдання» (наприклад, виконання розбігу для стрибка в довжину зі звичною, дещо збільшеною чи зменшеною довжиною кроку); «контрастні завдання» (наприклад, кидки м'яча в ціль з різко відмінної відстані, з 5 і 10 м); тимчасове виключення зорового контролю (ведення м'яча із заплющеними очима). У процесі розвитку *координаційних здібностей* останні обов'язково пов'язуються з технічним і тактичним навчанням, а також з розвитком інших фізичних якостей. Цієї мети досягають за допомогою різних комбінованих вправ, всіляких естафет, спортивних ігор та ін. Для розвитку спритності і координації рухів необхідно використовувати різні поєднання елементарних рухів рук і ніг, поступово удосконалюючи їх, танцювальні рухи, ритмічну ходьбу у різних сполученнях, стрибки із скакалкою з додатковими рухами рук; стрибки через різні перешкоди: вправи з великим м'ячем. У дітей 7–8 років швидко вдосконалюється здатність до різних точних рухів. Цьому допомагають метання в ціль; вправи з малим м'ячем – удари об підлогу і кидки об стінку з наступним ловінням, підкиданням і ловінням м'яча з додатковими рухами.

Слід пам'ятати і про зв'язок спритності із функцією рівноваги. Для вдосконалення рівноваги необхідно ставити учнів в такі умови, при яких є ризик її втрати. Це виконання вправ на рівновагу без зорового контролю на фоні втоми. Використовуються такі ускладнені умови, як зменшення площі опори, збільшення висоти опори, рухливості опори (горизонтальний канат), введення стрибків, поворотів і додаткових рухів. Найкращий ефект дає включення вправ, що розвивають спритність, на початку основної частини уроку. Це 2–3 вправи, які виконують по 6–12 разів при нетривалій роботі (до 5 с) або 2–3 рази при триваліших завданнях. Тривалість активного або пасивного відпочинку між вправами дорівнює 1–2 хв.

Для розвитку *витривалості* застосовують вправи, що дають фізичні навантаження на організм дитини трохи більші за ті, яке вона звикла переносити. Поступово її організм адаптується до більшого обсягу роботи, набуває здатності довше виконувати той чи інший рух (біг, серії стрибкі) і швидко відновлювати сили після фізичних навантажень. Витривалість передусім виробляється під час бігу, стрибків, ходьби на лижах, це так звана спеціальна витривалість, яка має властивість переходити на інші види діяльності такого ж характеру, інтенсивності і тривалості. Так відбувається підвищення загальної витривалості дитини. Найкращий засіб для розвитку витривалості – ігри з короткими повтореннями дій та з безперервним рухом,

пов’язаним із значною витратою сил та енергії. Проте загальна кількість повторних дій має бути невелика – їх слід чергувати з короткими перервами для відпочинку.

Вправи з метою розвитку *гнучкості* рекомендується застосовувати шляхом виконання рухів, амплітуда яких поступово збільшується; використання пружних рухів, погойдувань, махів з великою амплітудою. У молодшому шкільному віці їх використовують переважно в активному динамічному режимі. При виконані вправ на гнучкість дуже важливим є правильне дозування навантажень. Орієнтовна кількість повторень у серії для розвитку рухливості у плечових, тазостегнових суглобах і хребті становить 15–25 у молодшому шкільному віці. Вправи на гнучкість виконують серіями по 3–5 повторень у кожній. Інтервали між серіями заповнюють вправами на розслаблення.

Для забезпечення ефективності вправ на гнучкість важливе значення має методика їх виконання. Головна умова якої слід дотримуватися – обов’язкова розминка перед виконанням цих вправ. При виконані вправ на гнучкість треба ставити перед собою конкретну мету: дістати до певної точки або предмета.

23.6 Література

1. Козленко М. П., Є. С. Вільчковський, С. Ф. Цвек. Теорія і методика фізичного виховання. К. : Вища школа, 1984.

2. Савка В. Г., Радько М. М., Воробйов О. О., Марценяк І. В., Бабюк А. В. Спортивна морфология : навчальний посібник ; за ред. Радька М. М. Чернівці : Книги-ХХІ, 2005. С. 164–168.

3. Теорія і методика фізичного виховання. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : підручник у 2-х томах / За ред. Т. Ю. Круцевич. Т. 1. К. : Олімпійська література, 2012. 392 с.

4. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навч. посібник. Харьков : ОВС, 2008. 406 с.

5 Цвек С. В. Фізична культура школярів 1-3 класів. Київ : Здоров'я, 1979. 206 с.

6. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярі. Ч. 1. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2008. 272 с.

23.7 Дидактичне тестування. Тема 23. Особливості проведення уроку фізичної культури у дітей шкільного віку

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Використання фізичної культури у вихованні дітей шкільного віку передбачає вирішення таких завдань:

а) оздоровчі;

б) освітні;

в) виховні;
г) теоретичні;
д) практичні.

2. У молодшому шкільному віці перевагу треба віддавати розвитку:

а) силових здібностей;
б) спеціальній витривалості і гнучкості в суглобах;
в) швидкісних і координаційних здібностей;
г) загальній витривалості та координаційних здібностей.

3. Назвіть оздоровчі завдання дітей молодшого шкільного віку:

а) розвиток здібності керувати рухами власного тіла в ускладнених умовах;
б) розвиток динамічної сили м'язів черевного пресу для виконання різного роду вправ на гімнастичній стінці;
в) формування правильної постави, підвищення рівня життєдіяльності, опірності організму несприятливим впливам зовнішнього середовища, набуття гігієнічних навичок;
г) формування у дітей життєво важливих навичок, основних рухів.

4. У процесі фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку по можливості треба виключати:

а) координаційно-складні вправи;
б) вправи з великою частотою рухів;
в) вправи, пов'язані із натужуванням (затримкою дихання), значні статичні напруження;
г) силові вправи.

5. Спеціально організований процес розвитку рухових здібностей людини – це:

а) фізичне виховання;
б) фізична культура;
в) спорт;
г) фізична підготовка.

6. Що є основою принципу свідомості й активності:

а) здатність до сприймання та абстрактного мислення;
б) рівень фізичного розвитку учнів;
в) рівень фізичної підготовленості учнів;
г) розуміння сутті поставленого завдання і зацікавленість у його вирішенні?

7. У чому сутність фронтального методу організації учнів на уроці фізкультури при виконанні фізичних вправ:

а) одну і ту ж вправу діти виконують по черзі, один за одним;
б) усі учні розподіляються на зміни, які по черзі виконують вправи;
в) учні розподіляються на декілька підгруп, кожна з яких по завданню вчителя займається самостійно, виконуючи різну вправу;
г) виконують вправи всі одночасно?

8. Стрій, в якому учні розташовані на одній лінії, один біля одного та повернуті в один бік, називається:

а) колона;
б) шеренга;

в) інтервал;

г) дистанція.

9. Які практичні методи використовують на початковому етапі при навчанні рухової дії у молодших класах:

а) метод навчання вправ загалом і метод навчання вправ по частинах;

б) ігровий та змагальний методи вправляння;

в) метод безперервної вправи та метод інтервальної (повторної) вправи;

г) метод колового тренування?

10. Які практичні методи використовують на етапі удосконалення рухових дій у дітей молодших класів:

а) метод навчання вправ загалом і метод навчання вправ по частинах;

б) ігровий та змагальний методи вправляння;

в) метод безперервної вправи та метод інтервальної (повторної) вправи;

г) метод колового тренування?

11. Які особливості учнів повинен враховувати вчитель впроваджуючи диференційне навчання:

а) ступінь зацікавленості учнів;

б) індивідуальні можливості учнів;

в) рівень вмотивованості учнів;

г) здатність учнів до спільних дій при вирішенні рухового завдання?

12. Які завдання вирішуються у підготовчій частині уроку фізкультури:

а) формування рухових вмінь і навичок і розвиток фізичних якостей;

б) початкова організація і активізація уваги; ознайомлення зі змістом уроку; підвищення позитивного емоційного стану; поступова підготовка організму;

в) повідомлення завдань і перевірка присутності на уроці;

г) поступовий перехід від напруження та збудження до відносно спокійного стану, підведення підсумків та організоване закінчення уроку?

ЛЕКЦІЯ 24. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ Й МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ УРОКІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ З УЧНЯМИ СЕРЕДНЬОГО ТА СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

24.1 Анатомо-фізіологічні особливості школярів.
24.2 Сприятливі періоди розвитку основних фізичних якостей.
24.3 Особливості методики розвитку основних фізичних якостей в учнів середнього й старшого шкільного віку.
24.6 Література.
24.7 Дидактичне тестування. Тема 24. Особливості організації та методики проведення уроків фізичної культури з учнями середнього й старшого шкільного віку.

24.1 Анатомо-фізіологічні особливості школярів

Анатомо-фізіологічні особливості учнів середнього шкільного віку

Показники фізичного розвитку у підлітковому віці характеризуються більшими, ніж у молодшому шкільному віці, щорічними приростами.

До 10 років діти в середньому виростають щорічно на 3–4 см. У підлітків періоді темпи росту значно підвищуються. Так, дівчата в середньому з 11 до 13 років додають у зрості від 8–10 см, а у масі тіла – 4,5–9 кг. Хлопчики теж виростають у рік на 8–10 см. Зростання тіла у довжину переважає над ростом у ширину, кінцівки ростуть швидше, ніж тулуб, унаслідок чого змінюються пропорції тіла.

До 11 років у дівчат і до 12 років у хлопчиків приріст росту перевищує приріст маси тіла. До 13 років у дівчат і до 14 років у хлопчиків приріст зросту перевищує приріст обсягу грудної клітки. В 11–13 років у дівчат і у 12–14 років у хлопчиків приріст обсягу грудної клітки перевищує приріст маси тіла. Таким чином, для підліткового віку характерний період видовження.

До 11 пропорції тіла дівчаток і хлопчиків однакові, але обсяг грудної клітки у дівчаток менший на 1,5–2 см, ЖЄЛ менша на 100–200 см^3.

З 11 до 13 років дівчатка випереджають хлопчиків за показниками маси тіла, зросту, ОКГ, але серце дівчат менше за вигою і обсягом, грудна клітка менш розвинена, ЖЄЛ дівчат становить 60–70 % ЖЄЛ хлопчиків, дихання частіше і глибше, але сила дихальних м’язів менша. У дівчаток відносно довгий тулуб, короткі ноги, масивніший тазовий пояс.

Анатомо-фізіологічні особливості учнів старшого шкільного віку

До 17 років в основному закінчується окостеніння більшої частини скелета. Зростання тіла в довжину уповільнюється та змінюється збільшенням поперечних розмірів. Пропорції тіла наближаються до показників дорослих. Спостерігається швидкий приріст м’язової маси, м’язи еластичні. Продовжується зростання маси серця, збільшується скоротлива здатність серцевого м’яза, збільшується ударний і

хвилинний об'єми крові, поліпшується нервова та гуморальна регуляція серцево-судинної системи.

У старшому шкільному віці дівчата і хлопці за основними антропометричними показниками мають не тільки зовнішні, але ц внутрішні відмінності. Так, дівчата старшого шкільного віку мають зріст у середньому на 10–12 см нижчий, а масу на 5–8 кг меншу, ніж хлопці.

Серце дівчат на 10–15 % менше за масою та об'ємом, а ЧСС більша на 6–8 уд./хв. Життєва ємність легенів теж на 1000 см^3.

У 15–17 років завершується розвиток центральної нервової системи.

24.2 Сприятливі періоди розвитку основних фізичних якостей

Природний розвиток систем організму дітей має чітку послідовність і циклічність: етапи прискореного розвитку періодично змінюються фазами уповільненого розвитку. Це стосується і рухової функції школярів. У наукових дослідженнях та досвіді праці встановлено, що організм дітей у зазначені фази, етапи по-різному реагує на засоби ФВ. Одні і ті ж методи за однаковим обсягом та інтенсивністю фізичного навантаження можуть дати різний педагогічний ефект. Він підвищується в період природного вікового прискорення темпів розвитку тієї або іншої рухової якості. Періоди прискореного розвитку тих чи інших рухових якостей називають *чутливими (або сенситивними), а також сприятливими (або продуктивними) (табл. 24.1).*

Серед сприятливих періодів розвитку рухових якостей вирізняють високої чутливості (зміни перевищують більше, ніж у 2 рази середньо річну величину приросту показника за 10 років); середньої чутливості (зміни перевищують у 1,5–2 рази середньорічну величину зміни показника), низької чутливості (зміни відповідають середньорічній величині приросту показника).

Крім цього, в окремі роки зміна показників менше середньорічної величини їх приросту за 10 років. Ці вікові періоди називають критичними або субкритичними.

Ефективність ФВ школярів залежить від того, наскільки широко використовуються сприятливі можливості для впливу на розвиток рухових якостей в ці чутливі періоди. Рухові якості, нереалізовані в межах певного вікового періоду, в пізнішому віці можуть бути розвинуті шляхом триваліших вправ, іноді з меншою повнотою, або не можуть бути вдосконалені взагалі.

Таблиця 24.1 – Чутливі фази розвитку рухової функції в учнів шкільного віку (за ред. А. Гужаловського)

Рухові	**Вікові періоди (роки)**

якості		7–8	8–9	9–10	10–11	11–12	12–13	13–14	14–15	15–16	16–17
Сила	Х		х		х			хх	х	х	ххх
	Д	х	х		ххх	хх					ххх
Швидкість	Х	ххх	ххх	х						х	
	Д	ххх	ххх	хх	ххх			ххх		х	
Швидкісно-силові	Х				х			х	хх		
	Д	х		ххх	ххх	ххх			х		
Динамічна (силова) витривалість	Х					ххх	хх			хх	
	Д		хх	ххх	ххх	ххх	хх				
Загальна витривалість	Х		ххх		ххх		ххх		хх		
	Д		х	хх	хх	ххх					х
Гнучкість	Х		ххх		ххх		ххх		хх		
	Д	х		х		хх		хх	ххх		ххх
Рівновага	Х			ххх					ххх		ххх
	Д	хх	ххх	хх	х						

Умови позначення: х – фази низької чутливості;
хх фази середньої чутливості;
ххх фази високої чутливості.

Хронологічні межі періодів прискореного розвитку рухових якостей у хлопців значно ширші, ніж у дівчат і охоплюють весь період навчання у школі.

У дівчат вони більш сконцентровані у часі і, починаючи з 12-річного віку, розвиток рухових якостей лише епізодично характеризується високими темпами.

24.3 Особливості методики розвитку основних фізичних якостей в учнів середнього й старшого шкільного віку

У фізичному вихованні школярів середнього віку 40 % часу відводиться на формування рухових навичок і 60 % на розвиток рухових функцій. У процесі розвитку рухових якостей за даними В. Г. Романенко 20 % фізичних навантажень передбачають розвиток загальної витривалості і 30 % – розвиток таких видів спеціальної витривалості як швидкісна, силова, статична. Отже, середній шкільний вік є сприятливим для розвитку швидкості, сили та швидкісно-силових здібностей.

Старший шкільний вік є сприятливим для розвитку таких рухових якостей, як витривалість, сила та координаційні здібності. Відповідно, у ФВ школярів старшого шкільного віку 25 % навантажень використовують для розвитку загальної витривалості й 30 % – для розвитку спеціальної витривалості. Організація занять зі старшими школярами потребує диференційованого підходу, тому створюються групи окремо для юнаків і дівчат (табл. 24.2).

Таблиця 24.2 – Спрямованість розвитку рухових якостей у ФВ учнів середнього та старшого шкільного віку (за В. А. Романенком, 1998)

Рухові якості	Частка вправ, спрямованих на розвиток рухових якостей, %		
	середній шкільний вік	старший шкільний вік	
		хлопці	дівчата

Загальна витривалість	20	25	25
Швидкісна витривалість	15	15	15
Статична силова витривалість	10	5	5
Динамічна силова витривалість	5	10	10
Швидкість	15	15	10
Абсолюна сила	5	5	5
«Вибухова» сила	15	15	20
Гнучкість	5		
Спритність	10	10	10

Методика розвитку сили

При розвитку сили використовують фізичні вправи, виконання яких потребує від учнів більшої величини зусиль, ніж в звичайних умовах.

Розроблена детальна класифікація засобів розвитку сили, які мають назву – «силові вправи» (рис. 24.1).

Необхідно пам’ятати, що у підлітковому віці м’язи більше ростуть у довжину, ніж поперек. Через це застосування вправ і методів, що сприяють нарощуванню м’язової маси, є малоефективним і недоцільним.

Засобами силової підготовки підлітків є вправи, обтяжені масою власного тіла (підтягування) або зовнішнім опором (гантелі тощо).

При розвитку сили в учнів середнього шкільного віку, особливо у школярів 11 років рекомендується використовувати обтяження малої маси і після кожної вправи проводити відпочинок 20–30 с.

З підлітками м’язову силу можна розвивати, застосовуючи вправи із штангою малого розміру. Дані вправи можуть бути включені в зміст основної частини уроку. Вважається, що у старших підлітків для підвищення м’язової сили не частіше, ніж 1 раз на тиждень можуть бути використані близько граничні і граничні величини обтяжень.

Починаючи з 13–14 років, силові навантаження у дівчаток суттєво відрізняються від хлопчиків – як за інтенсивністю, так і за обсягом. У дівчаток мають перевагу вправи, обтяжені вагою власного тіла.

Найбільш прийнятним методом для підлітків є *метод повторних зусиль.*

Рисунок 24.1 – Класифікація засобів розвитку сили

Засоби розвитку сили у старшокласників мають бути більш диференційованими (враховувати особливості фізичного розвитку та захоплення учнів). Це силові вправи (атлетична гімнастика), вправи у парах з елементами боротьби, лазіння по канату, підйом силою з вису в упор.

Перш, ніж здійснювати силову підготовку учнів, потрібно визначити рівень розвитку сили за допомогою відповідних тестів. Якщо результати тестувань будуть усвідомлені учнями, це може відіграти значну роль в активному виконанні домашніх завдань. Популярними методами розвитку рухових якостей старших школярів є методи граничних і повторних зусиль.

Методи організації – груповий, методи тренування – повторної вправи.

Крім уроків ФК силові вправи повинні включатися до занять у спортивних секціях, групах ЗФП, під час самостійних занять та при виконанні домашніх завдань. Щодо суттєвого збільшення м'язової маси, то юнаки 16–17 років володіють найширшими можливостями в межах шкільного періоду для спрямованого розвитку м'язової сили. Поступове привчання старшокласників до великих, близько граничних і граничних зусиль вважається виправданим.

Для розвитку м'язової сили у юнаків старших класів застосовуються вправи з обтяженням масою 16 кг, включаючи 1–4 серії по 6–12 повторень з інтервалами відпочинку 60–85 с. Величина опору при тренуванні максимальної сили за допомогою обтяжень у початківців має становити 60–80 % максимальної маси. Кількість повторень при цьому коливається від 2 до 8 разів.

Тривалість роботи, кількість повторень в одному підході залежить від того, які завдання ставляться в уроці (табл. 24.3). Ареф'єв В. Г., Столітенко В. В. визначають такі завдання і кількість повторень.

Таблиця 24.3 – Тривалість роботи, кількість повторень в одному підході (за редакцією Ареф'єв В. Г., Столітенко В. В.)

Завдання	Кількість повторень
Удосконалення внутрішньом'язової координації	Від 2 до 6
Удосконалення міжм'язової координації	Від 15 до 20 разів, маса обтяжень менш, ніж 30–60 % максимальної
Збільшення м'язової маси	30–60 с при 8–12 повтореннях, маса 80–90 % від максимальної

Метод повторних зусиль (Методика розвитку максимальної сили за допомогою збільшення м'язової маси). Це напрям у методиці силової підготовки. Розвивати силу шляхом переважного зростання м'язової маси найбільш доцільно у роботі з дітьми і підлітками та фізично слабо підготовленими дорослими людьми. Це сприятиме не тільки розвитку власне сили, а і загальному зміцненню опорно-рухового апарату, підвищенню функціональної спроможності вегетативної системи.

Для розвитку м'язової маси найбільш ефективні такі *засоби:* вправи з обтяженнями масою предметів, з подоланням опору еластичних предметів і вправи на спеціальних тренажерах. Досить ефективні також вправи з партнером і вправи у подоланні опору власного тіла з додатковими обтяженнями.

Виконувати вказані вправи доцільно, використовуючи *інтервальний і комбінований методи,* притримуючись низки методичних положень, а саме:

1. Величина зовнішнього опору підбирається індивідуально і повинна бути такою, щоб людина могла його переборювати впродовж 20–55 с.

2. Темп виконання динамічних вправ. Найбільший тренувальний ефект проявляється при виконанні долаючої фази руху за 1,0–1,5 с, а поступливої – за 2–3 с. Наприклад, у жимі штанги лежачи на спині на вижимання витрачається 1 с, а на опускання у вихідне положення – 2 с. При такому темпі на одноразове виконання конкретної вправи витрачається від 3,0 до 4,5 с. Кількість повторень вправи в одному підході – від 6–8 до 10–12 разів.

3. Кількість підходів. Початківці виконують, як правило, 2–3 підходи, а фізично добре підготовлені – до 5–6 підходів на одну групу м'язів.

4. Після виконання необхідної кількості підходів для однієї групи м'язів починають тренувати іншу групу м'язів. При цьому спочатку виконують вправи для більш масивних м'язових груп, а потім – для дрібних.

5. Між підходами застосовується екстремальний інтервал відпочинку. Між серіями вправ для різних м'язових груп доцільно застосовувати повний інтервал відпочинку.

6. Характер відпочинку між підходами активний, а між серіями вправ для різних груп м'язів – комбінований.

7. В одному занятті доцільно проробляти не більше однієї третини скелетних м'язів, наприклад тільки м'язи рук і плечового поясу або тільки м'язи тулуба.

8. У системі суміжних занять завдання розвитку м'язової маси можна вирішувати двома шляхами:

Почерговий розвиток різних груп м’язів. Наприклад: 1-ше заняття – м’язи ніг і таза; 2-е заняття – м’язи тулуба; 3-тє заняття – м’язи рук і плечового поясу. У подальших заняттях цей цикл багаторазово повторюється протягом 4–6 тижнів без змін тренувальної програми. Після 4 – 6 тижнів тренування за цією програмою слід підібрати інші вправи, оскільки до попередніх вправ організм уже пристосувався і не буде відповідати адекватним зростанням м'язової маси і сили.

Така побудова системи суміжних занять дає досить високий тренувальний ефект з недостатньо фізично підготовленими людьми, дітьми і підлітками.

Концентрований розвиток декількох м’язових груп. Протягом 4–6 тижнів на кожному занятті виконується робота з розвитку одних і тих самих м'язових груп. Повторні великі навантаження на одні і ті самі групи м'язів можна планувати не частіше ніж через 2–3 дні. У подальшому при необхідності може бути продовжена робота з розвитку маси тих самих м'язів, але для підвищення тренувального ефекту доцільно застосувати інші фізичні вправи. Якщо необхідний тренувальний ефект досягнуто, то переходять до розвитку інших груп м’язів. Для того щоб зберегти досягнутий тренувальний ефект, слід продовжувати виконання силових вправ і для тих груп м’язів, що вже достатньо розвинуті. Для цього необхідно застосовувати силові навантаження, які становлять 30–40 % навантажень циклу, що розвивається.

Із зростанням маси м’язів та їхньої сили повинна адекватно зростати величина тренувальних обтяжень. Слід пам'ятати, що величина обтяжень повинна бути такою, щоб людина могла її подолати від 5 – 6 до 10 – 12 разів у одному підході. У процесі силової підготовки дуже важливо здійснювати адекватний розвиток м’язів, які забезпечують виконання протилежно спрямованих рухів.

Наприклад, робота над розвитком сили м’язів–згиначів тулуба потребує виконання аналогічної роботи над розвитком м’язів–розгиначів тулуба; зростання сили згиначів плеча потребує відповідного розвитку сили розгиначів та ін. Якщо не забезпечується відповідність між рівнем розвиток м’язових груп конкретного суглоба (суглобів), що здійснюють рух у протилежних напрямах, можуть виникнути негативні наслідки: порушення постави, неправильне положення суглобів, зростання загрози травматизму суглобових хрящів і сухожиль.

Метод граничних зусиль спрямований на покращення внутрішньом’язової координації. Передбачає величину обтяжень 80–100 % від максимальної. Кількість повторень від 1–2 до 4–5 у підході. Для дівчат 16–17 років використовуються вправи, що сприяють зміцненню м’язів живота та спини, малого таза. Ці вправи не повинні викликати сильних натужувань.

Важливим в організації уроків ФК є правильна послідовність вправ, спрямованих на розвиток різних видів сили та їх сполучення із іншими вправами. Так, в одному занятті силові вправи слід розподіляти у такій послідовності: вправи на вибухову силу, потім – на максимальну силу, і далі – на силову витривалість. Силові вправи виконуються на уроці після швидкісних, перед розвитком витривалості. Тривалість силової підготовки на уроках ФК може сягати 10–12 хв., за умов занять вдома – до 20–30 хв., при заняттях у секціях – від 20 до 120 хв.

Методика розвитку витривалості

Визначальною рисою методики розвитку витривалості у середньому та старшому шкільному віці є поступовий перехід від вправ, спрямованих на збільшення аеробних можливостей організму (розвиток загальної витривалості) до розвитку спеціальної витривалості у вправах різного характеру, в тому числі субмаксимальної і максимальної напруженості.

У віці 10–12 років для розвитку витривалості найефективнішим вважається рівномірний біг зі швидкістю 2,6 м/с (хлопчики) і 2,5 м/с (дівчатка). Допустима тривалість фізичного навантаження при цьому становить 13–14 хв. або 2–3 км. Якщо навантаження дається інтервальним методом (у співвідношенні навантаження і відпочинку 1:0,5 або 1:1, тобто 1 хв. бігу – 30 с відпочинку, або 1 хв. бігу – 1 хв. відпочинку) то можна планувати 10–11 повторень даного навантаження. При кожному наступному повторенні ЧСС не повинна перевищувати 120–140 уд./хв. Розвиток витривалості в бігу у школярів віком 12–13 років доцільно починати з кросової підготовки та рівномірного пробігу 200–400 м відрізків повторно по черзі з прискореною ходьбою (30–50 м).

Якщо вправи на розвиток витривалості проводяться за умов спортивного залу, рекомендується виконувати повторний біг на відрізках серіями. Після серії (2–3 повторення бігу по10–15 м) ЧСС не повинна бути нижчою 115–120 уд./хв. Найпростіший спосіб підготовки підлітків до складання навчального нормативу на витривалість полягає у тренуванні на збільшення довжини дистанції. Після того, як школярі будуть спроможні пробігти усю дистанцію, поступово збільшують швидкість бігу з доведенням її до нормальної (тобто виконання навчального нормативу за часом).

Для розвитку витривалості у школярів старшого віку використовують рівномірний біг на 400 м, біг на 100–200 м (3–4 рази), біг на 300–400 м (1–2 рази), біг у перемінному темпі 1200–1500 м. Крім бігу, для розвитку витривалості використовують пересування на лижах з помірною швидкістю до 10 км, подолання на лижах дистанції до 6 км з перемінною інтенсивністю; плавання вивченими способами до 300 м із рівномірною й перемінною швидкістю.

Незважаючи на фізіологічну ефективність методів строго регламентованої вправи, у роботі з підлітками перевагу надають ігровому методу. При використанні ігрового методу навантаження в спеціальних іграх, естафетах, елементах спортивних ігор регулюють шляхом зміни тривалості ігрових завдань та перерв для відпочинку. Тренування ігровим методом сприяє комплексному вдосконаленню загальної та спеціальної витривалості.

До видів спеціальної витривалості відноситься силова витривалість, яка вимагається від учнів при складанні нормативу у підтягуванні. Пропонується наступний спосіб підготовки до виконання даного нормативу: повторне (через проміжок часу, достатній для відновлення працездатності) виконання підтягувань на перекладині до відмови в кожному підході. Також може використовуватися і повторне виконання цієї силової вправи серіями, де кожна серія сумарно дорівнює навчальному нормативу. (Наприклад: для хлопців 15 років підтягування на високій перекладині норматив, що оцінюється 2 балами дорівнює 12, а у дівчат на низькій перекладині відповідний норматив – 15). В середині серії час відпочинку послідовно

скорочують, а між серіями повинно забезпечуватися повне відновлення працездатності.

Незважаючи на фізіологічну ефективність методів строго регламентованої вправи, у роботі з підлітками перевагу надають ігровому методу. При використанні ігрового методу навантаження в спеціальних іграх, естафетах, елементах спортивних ігор регулюють шляхом зміни тривалості ігрових завдань та перерв для відпочинку. Тренування ігровим методом сприяє комплексному вдосконаленню загальної та спеціальної витривалості.

Методика розвитку швидкості

У віці 11–12 до 14–15 у дівчат та 15–16 у хлопців високі темпи приросту швидкості цілісних рухів. До фізичних вправ, що використовуються для розвитку швидкості, ставляться такі вимоги:

- їхня техніка повинна бути такою, щоб дозволяла виконання з граничною швидкістю;
- вони повинні бути добре засвоєні;
- їх тривалість не повинна перевищувати 30 с;
- вони повинні бути різноманітними і забезпечувати вдосконалення швидкості у поєднанні із розвитком інших рухових якостей.

Основою методики вдосконалення швидкості простих рухових реакцій є багаторазове виконання вправ з акцентом на раптове реагування конкретною дією на різноманітні сигнали (вправи на «швидкість реагування»). Для комплексного розвитку рухових реакцій у поєднанні з іншими видами швидкості, найефективнішими вважаються рухливі і спортивні ігри за спрощеними правилами, на менших відносно стандартних майданчиках.

Використовується також виконання циклічних вправ з миттєвою зміною темпу, напрямку виду руху за командою.

Для розвитку швидкості виконання ациклічних поодиноких рухів застосовують саме ті вправи у варіативних умовах. Для вдосконалення швидкості виконання циклічних рухів тренувальні завдання виконують методами інтервальної та комбінованої вправи, ігровим та змагальним методами.

Кількість вправ або довжину дистанції підбирають таким чином, щоб за час їх виконання швидкість не знижувалася. Для виявлення оптимальної тривалості й інтенсивності навантаження, числа повторень, тривалості пауз відпочинку між вправами слід мати інформацію про відповідну реакцію організму на виконану роботу. Критерієм оцінки працездатності є ЧСС.

Методика визначення індивідуально-дозованих фізичних навантажень для розвитку швидкості полягає у такому:

1. Після розминки необхідно визначити вихідну ЧСС.
2. Школяру пропонують виконати біг на місці у максимальному темпі протягом 5 с. реєструють число рухів.
3. Відразу ж після бігу визначають після навантажувальну ЧСС.
4. Паузу відпочинку визначають відновленням ЧСС до рівня вихідної 5–10 уд./хв.
5. Так само проводять усі наступні повторення навантаження.

6. Сигналом до припинення повторної швидкісної роботи є момент зниження працездатності, що відповідає настанню першої стадії втомленості.

Необхідно врахувати, що стандартне повторення вправ з максимально можливою швидкістю може призвести до виникнення швидкісного бар'єру. Через це рухливі та спортивні ігри у середньому та старшому шкільному віці мають перевагу перед стандартними пробіжками на швидкість.

Щоб уникнути стабілізації швидкості, доцільний, наприклад, такий порядок виконання швидкісних вправ на занятті:

а) швидкісні вправи в утруднених умовах: 3–4 прискорення під гору або по східцях;

б) повторний біг з близько граничною швидкістю по гаровій доріжці;

в) короткочасні прискорення у полегшених умовах.

У середньому шкільному віці домагаються зростання швидкості рухів головним чином за рахунок загальної фізичної підготовки, все вагоміше місце посідають швидкісно-силові вправи.

Методика розвитку гнучкості

Враховуючи чутливі періоди розвитку рухових якостей цілеспрямовано розвивати гнучкість слід від 7–8 до 14–15 років.

Вправи з метою розвитку гнучкості рекомендується застосовувати шляхом виконання рухів, амплітуда яких поступово збільшується; використання пружних рухів, погойдувань, змахів із великою амплітудою; застосувань захватів руками та притягувань тулуба до ніг і ніг до тулуба – з активною допомогою партнера.

Із збільшенням маси м'язів і зменшенням деформації зв'язок доцільно застосовувати пасивні та статичні вправи. При цьому слід дотримуватись таких правил: не допускати больових відчуттів, рухи виконувати повільно, поступово збільшувати амплітуду рухів і ступінь застосування сили партнера, добираючи пари приблизно однакового зросту та маси.

При виконанні вправ на гнучкість дуже важливим є правильне дозування навантажень. Орієнтовна кількість повторень у серії для розвитку рухливості у плечових, тазостегнових суглобах і хребті становить 25 с у середньому та 45 с – у старшому шкільному віці. Темп при активних вправах – у середньому одне повторення за 1 с; при пасивних – одне повторення за 1–2 с; витримка у статичних положеннях – 4–6 с. Вправи на гнучкість виконують серіями по 3–5 повторень у кожній. Інтервали між серіями заповнюють вправами на розслаблення.

Рухливість у суглобах дівчаток і дівчат більша, ніж у суглобах хлопчиків і юнаків. Відповідно обсяг і інтенсивність навантажень, спрямованих на досягнення відповідних зрушень у розвитку гнучкості у хлопчиків і юнаків, повинні бути більш значними.

Для забезпечення ефективності вправ на гнучкість важливе значення має методика їх виконання. Головна умова, якої слід дотримуватися – обов'язкова розминка перед виконанням цих вправ.

При виконанні вправ на гнучкість треба ставити перед учнями конкретну мету: дістати до певної точки або предмету. Використання подібної методики завжди приводить до великої амплітуди рухів.

Головним моментом при виконанні вправ махового характеру є необхідність максимального розслаблення м'язів ноги, оскільки тільки при цьому можливо досягти максимальної амплітуди у цьому русі. З цією метою рекомендується ставати опорною ногою на підвищення (лаву) у такий спосіб, щоб нога, виконуючи згинання та розгинання, відведення та приведення, вільно звисала і не зачіпала площі опори при виконанні вправи.

За необхідності забезпечити значні зрушення у розвитку гнучкості за відносно стислі терміни рекомендують такі пропорції у вправах: приблизно 40 % активних динамічних, 40 % – пасивних і 20 % – статичних вправ. При цьому не слід у процесі виконання комплексу добиватися граничного розвитку гнучкості. Її слід розвивати лише до такого ступеня, який забезпечує виконання необхідних рухів.

24.4 Література

1. Ареф'єв В. Г., Єдинак Г. А. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту) : навч. посіб. для студ. навч. закладів II–IV рівнів акредитації. Кам'янець-Подільський : Абтека-НОВА, 2001. 384 с.

2. Ареф'єв В. Г., Столітенко В. В. Фізичне виховання в школі : навч. посіб. К. : ІЗМН, 1997. 52 с.

3. Романенко В. А. Рухові здібності людини. Донецьк, 1999. 336 з.

4. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей. Л. : Штабар, 1997. 208 с.

5. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. К. : Олімпійська література, 2001. 349 с.

24.5 Дидактичне тестування. Тема 24. Особливості організації та методики проведення фізичної культури з учнями середнього й старшого шкільного віку

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Як змінюється довжина і маса тіла дітей в молодший шкільний вік:

а) маса значніше, ніж довжина тіла;
б) довжина тіла значніше, ніж маса;
в) довжина і маса тіла змінюються рівнозначно;
г) довжина тіла на 2–5 см, а маса тіла на 2–3 кг у рік?

2. Життєва ємність легень у дітей молодшого шкільного віку має показники:

а) 700–1000 мл;
б) 1200–2000 мл;
в) 2200–2700 мл;
г) 2800–3500 мл.

3. У процесі фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку по можливості потрібно виключати:

а) координаційно-складні вправи;

б) вправи з великою частотою рухів;

в) вправи, пов'язані з натужуванням (затримкою дихання), значні статичні напруження;

г) силові вправи.

4. У середньому шкільному віці перевагу потрібно віддавати розвитку:

а) швидкісних і силових здібностей;

б) загальної витривалості і координаційних здібностей;

в) спеціальній витривалості і гнучкості в суглобах;

г) порогу анаеробного обміну (ПАНО).

5. Сенситивний період розвитку здібності людини – це:

а) найменш сприятливий період розвитку;

б) стабільний період розвитку;

в) регресивний період розвитку;

г) найбільш сприятливий період розвитку.

6. У системі фізичного виховання школярів фізкультхвилинки і фізкультпаузи проводяться на:

а) загальноосвітніх уроках при наявності перших ознак втоми дітей;

б) уроках фізкультури після виконання чергової фізичної вправи;

в) великих перервах в якості активного відпочинку;

г) першому уроці для підвищення фізичної і розумової працездатності.

7. Загальна тривалість підготовчої частини уроку фізкультури відносно всього уроку становить:

а) 7–9 %;

б) 10–20 %;

в) 21–30%;

г) до 50 %.

8. На уроках фізичної культури найбільш сприятлива температура в спортивній залі повинна бути в межах:

а) 12–13 °С;

б) 14–16 °С;

в) 17–20 °С;

г) 21–24 °С.

9. Укажіть, як називається метод організації діяльності учнів, коли всі одночасно виконують одне і те ж завдання:

а) поточний;

б) коловий;

в) одночасний;

г) фронтальний.

10. Відношення педагогічно виправданого часу до загальної тривалості уроку називається:

а) моторною щільністю уроку;

б) об'ємом фізичного навантаження;

в) загальною щільністю уроку;

г) фізичним навантаженням.

11. Сенситивний (сприятливий) період:

а) прискорений розвиток тих чи інших рухових здібностей дітей;

б) прискорений індивідуальний розвиток, за якого середньо фізичні та психофізіологічні константи дитини або підлітка випереджають оптимальні;

в) це генетично обумовлений рівень розвитку учня, який визначає її успіхи в певній діяльності.

г) довгострокові адаптаційні зміни стану організму.

12. Які зміни розвитку рухових здібностей школярів відносять до середньої чутливості у сенситивному періоду:

а) зміни перевищують більше, ніж у 2 рази середньо річну величину приросту показника;

б) зміни перевищують у 1,5–2 рази середньорічну величину зміни показника;

в) зміни відповідають середньорічній величині приросту показника.

ЛЕКЦІЯ 25. ДИФЕРЕНЦІЙОВАНЕ ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ШКОЛЯРІВ

25.1 Зумовленість і значення диференційованого фізичного виховання.

25.2 Підходи до диференційованого фізичного виховання дітей і критерії диференціації.

25.3 Особливості диференційованого фізичного виховання дітей із різним рівнем фізичного розвитку.

25.4 Особливості диференційованого фізичного виховання дітей із різним рівнем типом тілобудови.

25.5 Особливості диференційованого фізичного виховання дітей із різними властивостями нервової системи.

25.6 Література.

25.7 Дидактичне тестування. Тема 25. Диференційоване фізичне виховання школярів.

Диференціація (від лат. *«differenta»* різниця – поділ, розчленування цілого на якісно відмінні частини) – це реалізація принципу диференційованого підходу, який передбачає врахування відмінностей між групами учнів за їхніми інтересами, рівнем знань тощо.

Під диференціацією розуміють спосіб організації навчального процесу, при якому враховують індивідуально-типологічні особливості особистості (здібності, інтереси, схильності, особливості інтелектуальної діяльності тощо).

Диференціацію у фізичному вихованні розуміють, як комплекс організаційно-педагогічних заходів, спрямованих на збереження і зміцнення здоров'я дітей, залучення їх до рухової активності та занять спортом, який передбачає таке: облік індивідуальних відмінностей дітей у стані здоров'я, рівні фізичного розвитку і фізичної підготовленості, мотивації фізкультурно-спортивної діяльності, а також гендерних відмінностей; створення на основі цих особливостей однорідних (груп) за складом; варіативність фізичного виховання в цих групах. (І. Бондар, 2017).

25.1 Зумовленість і значення диференційованого фізичного виховання

Найбільш раціональний характер роботи можна визначити знаючи і враховуючи індивідуальні відмінності школярів. Сучасні діти неоднакові: одні слухняні, інші капризні; одні товариські, інші, навпаки, замкнуті. Ці відмінності різноманітні і виражаються в такому:

1) неоднаковому рівні здоров'я дітей (звідси поділ школярів на медичні групи);

2) різному рівні фізичної підготовленості і фізичного розвитку навіть всередині однієї медичної групи (наприклад, одні діти основної медичної групи можуть мати спортивні розряди, а інші – ні; тип статури може визначати вибір не тільки спортивної спеціалізації, але й спосіб виконання рухової дії);

3) неоднаковому віці дітей у межах одного класу за умови навчання за єдиною програмою (до речі , найбільш вікова варіативність спостерігається, як правило, в середніх класах);

4) наявності учнів обох статей в одному класі (саме тому шкільні програми передбачають відповідну диференціацію змісту і нормативних вимог);

5) різному обсязі знань і рухових умінь дітей при інших однакових їх характеристиках (наприклад, два хлопці можуть мати однаковий вік, рівноцінну спортивну підготовленість, але різну повноту, глибину і дієвість спеціальних знань);

6) у неоднаковому характері перебігу розумових процесів (гнучкість розуму або його стереотипність у підходах до вивчення кожної рухової дії; швидкість або сповільненість в освоєнні нових рухів;

7) різній фізичній працездатності дітей (можливості здійснювати об'ємну роботи при необхідній її інтенсивності, зосереджуватися або легко відволікатися тощо);

8) неоднаковому рівні пізнавальної та практичної самостійності, творчої активності;

9) різному темпі просування від незнання до знання, від невміння до уміння;

10) нерівноцінному ставленні до навчання (позитивному, байдужому, негативному);

11) в різному рівні вольового прояву (високому, середньому, низькому) (Ю. Д. Железняк, 2004).

Урахування особливостей розвитку і стану організму кожного учні дозволить шляхом добору відповідних засобів фізичного виховання забезпечити гармонійний розвиток рухових якостей. Застосування засобів і методів фізичного виховання, що не відповідають особливостям учнів, може негативно вплинути на здоров'я учнів, сповільнити темпи їхнього фізичного розвитку, призвести до встати інтересу до уроків фізичної культури.

В умовах класно-урочної форми занять, а також інших форм масової роботи складно зробити одночасний облік великої кількості (30–35) особистісних характеристик і коригувати педагогічні впливи відповідно до їх особливостей. Власне тому дослідники в галузі дидактики шукали такі способи навчання, у яких певною мірою зберігалися б переваги фронтального та індивідуального методів і одночасно нейтралізувалися їхні недоліки. Саме таким вимогам відповідає організація навчально-виховної роботи на основі диференційованого підходу.

25.2 Підходи до диференційованого фізичного виховання дітей і критерії диференціації

Фахівці застерігають, що паспортний вік, як критерій диференціації навантаження на уроках ФК, має великий розкид мінливості багатьох характеристик організму однолітків, а відтак не дозволяє об'єктивно кількісно оцінити рівень фізичної підготовленості. Індивідуальна акселерація чи ретардація фізичного розвитку супроводжується значною варіативністю показників морфофункціональної зрілості, фізичної працездатності та фізичної підготовленості підлітків одного паспортного віку (Фарбер Д. А. зі співавт., 1988). Індивідуальні випередження або ж відставання від середніх величин за рівнем біологічного, функціонального та рухового розвитку можуть сягати до 5 років (Бахрах И. И., Дорохов Р. Н., 1991).

Серед дітей одного хронологічного віку і статі спостерігаються суттєві відмінності у показниках фізичного розвитку (зріст, вага, ОГК, ЖЄЛ, кистьова та станова динамометрія). Так, за даними В. Г. Ареф'єва, Г. А. Єдинака в учениць старшого шкільного віку розмах коливань показників довжини тіла становить 25 см, а маси – 40 кг.

Аналіз показників розвитку *рухових якостей* осіб одного віку і статі також засвідчує значну варіабельність. В основному це стосується м'язової сили, витривалості та швидкісно-силових якостей. Так, у дівчат 16–17 років різниця між мінімальним і максимальним результатами за показниками станової динамометрії дорівнює – 80 кг, витривалості (70 % від максимальної) – 69 сек., швидкісно-силових якостей (стрибок у довжину з місця) – 70 см.

Фахівцями пропонуються різні *критерії диференціації* процесу навчання. Зокрема, мотиви навчання, рівень розвитку вольових зусиль, уваги, властивостей нервової системи, професійних умінь, рівня пізнавальної активності (О. В. Боченкова, 2000; С. О. Сичов, 2002; В. І. Філінков, 2003). У процесі фізичного виховання широко використовують специфічні критерії, серед яких необхідно відзначити індивідуально-соматичні особливості осіб, соматотипи, фізичний і психофізіологічний розвиток, біологічний розвиток й фізичний стан, таких біологічних факторів, як переважання того чи іншого типу адаптивної реакції на розвиток конкретних фізичних якостей («стаєр» чи « спринтер») (Л. Н. Пирназарова, 2007), частоту серцевих скорочень, частоту дихання, рівень соматичного здоров'я, величину споживання кисню, реакцію організму на фізичні навантаження, типологічні особливості нервової системи, рівні фізичної підготовленості, розвитку фізичних якостей, рухові вміння та навички, навчальні досягнення і фізична культура школярів (Я. С. Вайнбаум, 1991; І. П. Должункова, 1991; А. І. Драчук, 2003; Л. Я. Іващенко, 1990). Важливим вважають врахування екологічного середовища, в якому проживають учні, психоемоційного стану та вмотивованості до занять фізичними вправами, рівня суб'єктивного досвіду: пасивно-негативного, індиферентно-нестійкого чи позитивно-стійкого.

Поодинокі наукові пошуки присвячено дослідженню окремих аспектів диференційованого ФВ школярів та студентів з урахуванням рівня соматичного здоров'я і ступенів відхилень у його стані (Л. А. Еракова, 2005; І. А. Тюх, 2009; А. В. Магльований, 2010).

Таким чином, критерії поділу контингенту школярів на однорідні групи для диференціації навчального матеріалу програми можна умовно поєднати в такі групи:

а) біологічні (стать, біологічний вік, функціональні показники у стані відносного спокою та під час дозованого навантаження, фізичний стан та ін.);

б) особливості фізичного розвитку (довжина тіла, маса тіла, соматотип тощо);

в) рівень фізичної підготовленості (рівень розвитку фізичних якостей, провідні та відстаючі фізичні якості);

г) соматичне здоров'я; соціальні (гендер, сім'я, оточення, школа тощо);

д) психологічні (типологічні особливості нервової системи, сприйняття мислення, характер, здібності та ін.).

є) рівень навчальних можливостей учнів.

В основі диференціації навчання в більшості зарубіжних країн лежать розумові здібності, рівень пізнавальної активності. За кожним критерієм визначається рівень навчальних можливостей учнів. Високий рівень навченості визначається в тих школярів, котрі в будь-якій ситуації навчального процесу демонструють високі знання раніше вивченого матеріалу, вільно ним користуються під час аналізу нового матеріалу для виділення суттєвих ознак, узагальнення, виведення нових понять, засвоєння нових знань. Ті учні, які не завжди володіють певним багажем дійових знань під час аналізу нового матеріалу, відчувають труднощі, засвоюючи нові поняття, володіють середнім рівнем навченості. Низький рівень характеризує тих школярів, які, маючи обмежений багаж дійових знань, не можуть успішно аналізувати новий матеріал, визначати поняття, закономірності.

Фізична підготовка (ФП) дітей значно мірою залежить від темпів фізичного розвитку, особливостей тіло будови та типологічних особливостей нервової системи.

За темпами фізичного розвитку(ФР) визначають біологічний вік дитини. Для оперативного визначення темпу біологічного розвитку підлітків у школі використовують його експрес-оцінку: уповільнений (Р), середній (С) і пришвидшений (А) стосовно календарного віку школяра.

Учні з прискореними темпами ФР мають зріст вищий за середній та високий при середніх (нормальних) показниках відносної маси тіла і пропорційної тілобудови. Учні з середніми темпами ФР мають середні показники зросту при середніх показниках відносної маси тіла і пропорційної тіло будови.

Учні з уповільненими темпами ФР мають зріст нижчий за середній або низький при середніх показниках відносної маси тіла і пропорційної тілобудови. Індивідуальний підхід до фізичного виховання школярів зумовлюється соматичним типом конституції дитини, або тілобудовою. У зв'язку з цим різні науковці пропонують класифікації соматотипів з різною їх кількістю (від трьох і більше). Дітей можна класифікувати за такими соматотипами: астеноїдний, торакальний, м'язовий та дигестивний типи.

У процесі фізичного виховання школярів необхідно звертати увагу на властивості їхньої нервової системи, або темперамент.

Залежно від сили, рухливості та врівноваженості нервових процесів дітей поділяють на холериків, сангвініків, флегматиків і меланхоліків.

Крім вищезазначених ознак, для диференціації фізичних навантажень школярів до уваги необхідно брати рівень їхньої фізичної підготовленості, який відпо-

відно до вимог Держаних тестів може бути оцінений як низький, нижчий за середній, середній, вищий за середній і високий, та стан здоров'я.

25.3 Особливості диференційованого фізичного виховання дітей із різним рівнем фізичного розвитку

Мало ґрунтовних наукових даних, присвячених визначенню ступеню впливу показників фізичного розвитку на результати складання тестів фізичної підготовленості сучасними школярами старших класів. Відомості спеціальної літератури суперечливі. Так, (І. А. Цимба, 2000) установлено тісний кореляційний зв'язок (r = 0,73) між показником рівня фізичного стану і фізичною підготовленістю. Встановлено, що рівень фізичного стану на 53 % визначає фізичну підготовленість осіб, котрі займаються. Одні фахівці стверджують, що результати бігу на 100 м і на 1000 м залежать від зросту (В. В. Феофилактов, 2005). Інші (Р. Асенкевич, 2002) визначив статистично значущі зв'язки між соматичними показникам (розмірами тіла) і рівнем фізичної підготовленості в хлопців і дівчат, що видно з результату метання набивного м'яча на дальність, стрибка вгору з місця, стрибка в довжину.

Учні з прискореними темпами ФР здебільшого мають знижені (порівняно з іншими) відносні показники ЖЄЛ, відносні показники сили та спритності, силової витривалості при добрих показниках абсолютної сили (динамометрії). Такі діти можуть досягти добрих результатів у бігу на короткі дистанції, у стрибках, у підніманні ваги, не відчувати труднощі у виконанні вправ на гімнастичних приладах, у лазінні по канату, підтягуванні тощо. Цим учням варто рекомендувати такі вправи: дихальні, для розвитку сили м'язів верхнього плечового поясу й тулуба, силової та загальної витривалості, для поліпшення постави.

Для учнів із середніми темпами ФР рекомендують вправи для поліпшення постави, розвитку бистрості, сили, гнучкості, спритності. Учні з уповільненими темпами ФР у зв'язку із заниженим ростом і абсолютною масою поступаються іншим дітям в абсолютних показниках сили і швидкісно-силових якостей (у стрибках), проте нерідко вони перевищують учнів-акселератів у відносних показниках сили та стрибучості, силової витривалості.

У літературі подаються загальні тенденції розвитку окремих фізичних якостей для дітей з різними темпами фізичного розвитку. Урахування індивідуальних особливостей розвитку і стану організму кожного учня дасть змогу забезпечити гармонійний розвиток рухових якостей шляхом добору відповідних засобів фізичного виховання.

Дівчатка середнього фізичного розвитку досягають максимуму ***координаційних якостей*** до 12, акселератки – до 11, ретардантки набагато пізніше, до 14 років. Для досягнення максимуму цих якостей представницям уповільненого типу біологічного розвитку потрібно шість років, середнього і прискореного – чотири і

три роки. Однак величина зростання координації відносно 8-річного віку у всіх дівчаток незалежно від темпів їх біологічного розвитку, однакова.

У *хлопців* із середніми темпами фізичного розвитку піки розвитку спритності припадають на 8–9 і 11–12 років. У акселератів цей процес розтягується до 14–15 років, у ретардантів закінчується до 13 років.

У дівчат із середніми темпами фізичного розвитку найбільш активні зростання ***гнучкості*** спостерігається в пубертатний період. У акселераток регрес цієї функції припадає на вік 9–11 років, а значний прогрес – на період 11–12,5 років. Максимальний розвиток гнучкості в ретардантоk спостерігається у віці 9 і 14,5 років, мінімальний – у 13 і 16 років. Незалежно від темпів біологічного розвитку найбільша амплітуда рухів у дівчат спостерігається в препубертатний період, найменша – у постпубертатний.

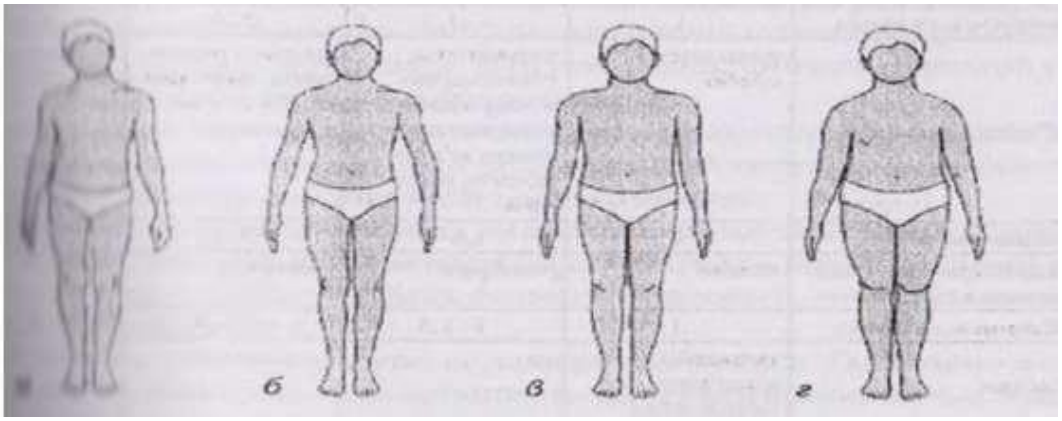
У віковому розвитку гнучкості в *хлопців* спостерігаються певні закономірності, а саме у ретардантів найбільші значення гнучкості відзначаються у 8, 15 і 17 років. Мінімальна рухливість у суглобах характерна для віку 13 і 16 років. У хлопців із середніми темпами фізичного розвитку це вік 9, 13, 17 років. Максимальна рухливість у суглобах у цій групі дітей спостерігається в 10, 14 і 16 років.

Найбільш істотний прогрес ***швидкості*** спостерігається в період від 8 до 11 і від 12 до 13 років. Уповільнення темпів припадає на вік 15–16 років. У дівчаток-акселераток швидкісні якості прогресують до 16 років. Найбільш помітний цей прогрес у 8–9, 10–11 і 11–12 років, причому вік 8–9 років – це період найбільшого зростання швидкісних якостей (Л. В. Волков, 2002). У ретардантоk найбільш активний період формування швидкісних якостей збігається на етапах від 8 до 10 і від 13 до 15 років.

25.4 Особливості диференційованого фізичного виховання дітей із різним типом тілобудови

Диференційований підхід до фізичного виховання школярів обумовлюється соматичним типом конституції дитини або побудовою тіла. У зв’язку з цим, різні науковці пропонують класифікації з різною їх кількістю (від 3 і більше)

Відомі фахівці (В. Г. Штефко та О. Д. Островський, 1929) запропонували схему конституційної діагностики для дітей, виділивши п'ять нормальних типів: астеноїдний, дигестивний, торакальний, м'язовий, абдомінальний та крім них змішані типи: астеноїдно-торакальний, м'язово-дигестивний та ін. Схематичне зображення вказаних типів конституції подано на рис. 25.1



а) астеноїдний, б) торакальний, в) м'язовий, г) дигестивний

Рисунок 25.1 – Соматичні типи конституції

У школярів із різним типом тіло будови спостерігаються відмінності у схильності до розвитку рухових якостей.

У школярів астеноїдного типу низькі показники витривалості, сили, рівноваги, гнучкості, швидкісно-силових якостей.

У школярів торакального тупу високі показники рівноваги, середні показники витривалості, гнучкості, відносної сили, швидкісно-силових якостей, бистроті.

У школярів м’язового типу високі показники гнучкості, швидкісно-силових якостей, рівноваги, сили м’язів–згиначів кисті, середні показники витривалості і відносної сили.

У школярів дигестивного типу середні показники рівноваги, гнучності, сили м’язів-згиначів кисті, низькі показники швидкості, швидкісно-силових якостей і відносної сили.

25.5 Особливості диференційованого фізичного виховання дітей із різними властивостями нервової системи

За типологічними особливостями нервової системи школярів можна визначати особливості їхньої діяльності і працездатність на заняттях та особливості методики й організації вивчення нових рухових дій.

Школярі із сильного нервовою системою як під час показу, так і під час пояснення засвоюють вправу швидше, ніж школярі зі слабкою нервовою системою. У меланхоліків нова вправа викликає напружений стан, особливо в період початкового вивчення.

Під час навчання рухів серед методів навчання для «сильних» перевагу необхідно надавати поясненню, а для «слабких» – показу.

Дослідження проведені в школі Б. Г. Ананьєва, виявило перевагу жінок за рухливістю процесу збудження та переваги чоловіків за силою нервової системи. *Властивості нервової системи* вважають біологічною основою темпераменту і деяких якостей особистості. Відсутність виражених статевих відмінностей у цих показниках служить додатковим підтвердженням того, що біологічна стать однозначно не визначає психологічно статі людини. Дані про прояв властивостей нервової систем в реакціях на інтенсивні стимули узгоджуються з уявленнями деяких авторів про нижчу стійкість до стресу жінок порівняно з чоловіками. Зокрема, після стресового впливу жінкам потрібно більше часу, ніж чоловікам, для зниження секреції кортизолу (гормону надниркових залоз) до вихідного рівня. Поряд з цим швидкість мобілізації регуляторних систем в умовах емоційного стресу в жінок вища, ніж у чоловіків. Це виражається в інтенсивнішому наростанні рівня збудження, швидкої загальної емоційної активації жіночого організму.

Рухливість нервових процесів. Хлопці також більш агресивні й імпульсивні, що зумовлено особливостями будови їх головного мозку. Центр задоволення головного мозку з хлопців гостріше реагує на ризикові заняття, авантюри. Це означає, що дівчата не активні та не люблять ризикувати, просто типовий хлопець активніший від типової дівчини.

Серед хлопців 7–16 років кількість осіб з рухливістю як збудження так і гальмування більше, ніж серед дівчат. Потім з рухливістю збудження стає більше жінок.

25.6 Література

1. Ареф’єв В. Г., Єдинак Г. А. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту) : навч. посіб. для студ. навч.закладів II–IV рівнів акредитації. Кам’янець-Подільський : Абтека-НОВА, 2001. 384 с.

2. Ареф’єв В. Г., Столітенко В. В. Фізичне виховання в школі : навч. посіб. К. : ІЗМН, 1997. 52 с.

3. Бондар І. Диференційоване фізичне виховання : навч. посіб. Львів : ЛДУФК, 2017. 200 с.

4. Душанін С. А. Шигалевський В. В. Функція серця у молодих спортсменів. К. : Здоров'я, 1988. 168 с.

5. Митчик О. П. Технологія індивідуалізації фізичного виховання підлітків у загальноосвітній школі : метод. рек. Луцьк. 2001. 36 с.

6. Новосільський В. Ф. Методика уроку фізичної культури у старших класах: учеб.-метод. посібник. К. : Радянська школа, 1989. 128 с.

7. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Т. : Богдан, 2001. Ч. 1. 272 с.

8. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Т. : Богдан. 2002. Ч. 2. 248 с.

25.7 Дидактичне тестування. Тема 25. Диференційоване фізичне виховання школярів

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Які чинники впливають на індивідуальні відмінності учнів:

а) загальною щільністю уроку;

б)метрологічні умови;

в) біологічними (вік, стать, генетично зумовлені особливості тощо);

г) особливостями фізичного розвитку?

2. Для визначення темпу біологічного розвитку підлітків у школі використовують:

а) експрес-оцінку;

б) контрольні вправи;

в) педагогічне спостереження.

3. Що відноситься до типу темпераменту дитини:

а) холерик;

б) сангвінік;

в) астеноїд?

4. Що відноситься до типу конституції дитини:

а) холерик;

б) сангвінік;

в) м’язовий

г) астеноїд?

5. У школярів астеноїдного типу низькі показники рухових здібностей:

а) швидкості;

б) витривалості;

в) сили;

г) гнучкості;

д) рівноваги.

6. У школярів м'язового типу високі показники рухових здібностей:

а) гнучкості;

б) швидкісно-силові;

в) рівноваги.

7. Дівчата з середнім фізичним розвитком досягають максимум координаційних якостей до:

а) 10 років;

б) 12 років;

в) 14 років.

8. У хлопців із середніми темпами фізичного розвитку піки розвитку спритності припадають на:

а) 8–9 років;

б) 10–11 років;

в) 11–12 років.

9. У акселераток регрес гнучкості спостерігається у:

а) 8–9 років;

б) 10–11 років;

в) 11–12 років;

г) 12–14 років.

10. Максимальний розвиток гнучкості в ретардантоk спостерігається у віці:

а) 8 і 9 років;

б) 9 і 14 років;

в) 11 і 15 років;

г) 12–14 років.

11. У хлопців максимальна рухливість у суглобах спостерігається у:

а) 8 років;

б) 9 років;

в) 10 років;

г) 14 років.

12. Найбільший приріст швидкості спостерігається в період:

а) 6–8 років;

б) 8–11 років;

в) 15–16 років.

13. Уповільнення темпів розвитку швидкості спостерігається в період:

а) 8–9 років;

б) 9–11 років;

в) 11–15 років;

г) 15–6 років.

ЛЕКЦІЯ 26. ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ, ЯКІ МАЮТЬ ВІДХИЛЕННЯ У СТАНІ ЗДОРОВ'Я

26.1 Стан здоров'я дітей у сучасних умовах.

26.2 Оцінювання здоров'я дітей та їх розподіл на медичні групи для занять фізичними вправами.

26.3 Особливості застосування коригувальної гімнастики для профілактики порушень постави у школярів.

26.4 Підходи до організації уроків фізичної культури з учнями спеціальної медичної групи.

26.5 Загальні методичні рекомендації до проведення занять фізичними вправами з учнями спеціальної медичної групи.

26.6 Література.

26.7 Дидактичне тестування. Тема 26. Особливості фізичного виховання дітей, які мають відхилення у стані здоров'я.

26.1 Стан здоров'я дітей у сучасних умовах

У Цільовий комплексній програмі «Фізичне виховання – здоров'я нації» вказано, що у сучасних умовах в Україні склалася критична ситуація зі станом здоров'я населення. Наводяться дані про те, що майже 90 % дітей, учнів, студентів мають відхилення у стані здоров'я.

За даними Міністерства охорони здоров'я України, біля 90 % дітей, підлітків мають різні відхилення у стані здоров'я , понад 59 % незадовільну фізичну підготовленість. За останні роки на 41 % збільшилась кількість учнівської молоді, яка належить до спеціальної медичної групи. Пріоритетними захворюваннями є хвороби органів дихання (до 50 %) і часті повторні гострі респіраторно-вірусні захворювання (90 %), що свідчить про зниження опірності дитячого організму до несприятливих чинників навколишнього середовища. У багатьох дітей і підлітків за відсутності будь-якого захворювання виявляють функціональні відхилення, причинами яких можуть бути навантажень, які не відповідають можливостям дітей і підлітків, несприятливі сімейно-побутові, екологічні та інші умови.

26.2 Оцінювання здоров'я дітей та їх розподіл на медичні групи для занять фізичними вправами

Аналіз стану здоров'я і фізичного розвитку школярів повинен проводити лікар-педіатр, який закріплений за школою. На початку навчального року (у 1-му класі – у кінці року) він разом із бригадою лікарів-спеціалістів (стоматолог, отоларинголог, окуліст, хірург, ортопед) проводить поглиблений медичний огляд учнів. Після закінчення огляду складають комплексний висновок про стан здоров'я кожного школяра, визначають медичну групу для занять фізичною культурою і призначають лікувально-оздоровчі заходи. Результати огляду вносять в індивідуальну карту розвитку школяра (форма 026/у). На підставі аналізу результатів медичного огляду розробляють план заходів, спрямованих на зміцнення здоров'я школярів, який розглядає педагогічна рада, затверджують головний лікар дитячої поліклініки та директор школи.

У практиці ФВ для оцінювання здоров'я школярів використовують такі критерії:

- рівень фізичного розвитку, ступінь його гармонійності, відповідність біологічного віку календарному;
- рівень функціонування основних систем організму;
- рівень фізичної підготовленості;
- ступінь стійкості організму до несприятливих умов довкілля;
- наявність або відсутність хронічних захворювань.

На основі даних про стан здоров'я, рівень фізичного розвитку і фізичної підготовленості школярів для проведення занять фізичною культурою ділять на групи: основну, підготовчу і спеціальну.

До основної групи належать учні, які не мають відхилень у фізичному розвитку і стані здоров'я, а також школярі з незначним відхиленням у стані здоров'я функціонального характеру за умови достатньої фізичної підготовленості.

До підготовчої групи зараховують дітей, які не мають відхилень у стані здоров'я або мають незначні відхилення у стані здоров'я та фізичному розвитку, з недостатньою фізичною підготовленістю.

До спеціальної медичної групи (СМГ) відносять учнів зі значними відхиленнями у стані здоров'я постійного або тимчасового характеру. Це діти, у яких діагностовано вроджену ваду серця, ревматизм, бронхіальну астму із частими приступами, порушення опорно-рухового апарату (зокрема сколіоз II-III ступенів, порушення нервової та ендокринної систем тощо).

26.3 Особливості застосування коригувальної гімнастики для профілактики порушень постави у школярів

Постава – це набуте людиною в процесі зростання і розвитку невимушене положення тіла під час спокою і в русі.

У разі порушення постави погіршується робота всієї систем і органів організму людини. Насамперед погіршується діяльність середовищем, об'єднує і скеровує роботу органів дихання, кровообігу, травлення та виділення, а це у свою чергу погіршує білковий, вуглеводний, мінеральний, водний обмін в організмі і тим самим порушує зростання кісткової та м'язової систем.

Найхарактерніші вади постави:

- кругла спина (збільшена кривизна хребта у грудному відділі та згладжені фізіологічні вигини шийного та поперекового відділів хребта);
- плоска спина (природні фізіологічні вигини хребта погано виражені, згладжені);
- кругло-ввігнута спина (збільшена кривизна хребта в грудному та поперековому відділах хребта);
- лордотична постава (збільшений вигин у поперековому відділі хребта).

Окремо необхідно вказати сколіотичну поставу і зазначити, чим вона відрізняється від сколіотичної хвороби. Для сколіотичної постави характерні незначні відхилення хребта вліво чи вправо від середньої осі, які зникають при напруженні м'язів спини (наприклад, стійка по команді «струнко». Якщо при напруженні м'язів відхилення від осі не зикають, це вже сколіотична хвороба (сколіоз II–III) ступеня).

26.4 Підходи до організації уроків фізичної культури з учнями спеціальної медичної групи

Сьогодні існує кілька підходів, що практикуються в процесі організації уроків фізичної культури з учнями СМГ:

1. Звільнення учнів від занять фізичними вправами на уроках фізичної культури. Причиною такого рішення є довідка від лікаря, в якій рекомендується звільнити дитину, від виконання фізичних вправ у зв'язку з хворобою. Таким підхід видається необґрунтованим, оскільки дитину потрібно звільнити лише від окремих рухових дій чи певних навантажень, які негативно впливають на її здоров'я.
2. Спільні заняття учнів спеціальної, підготовчої та основної медичної групи під керівництвом одного вчителя. Основна причина такого підходу полягає у відсутності штату викладачів, оскільки з учнями 1 – 9 класів, згідно з нормативними документами, урок фізичної культури в класі проводить лише один педагог. Ефективність такого підходу буде незначною, оскільки вчителю доводиться значною мірою розподіляти свою увагу на велику кількість дітей, які виконують різні завдання.
3. Спільні заняття учнів спеціальної та підготовчої медичної групи під курівництвом одного вчителя. Такий підхід видається ефективнішим, ніж попередній, оскільки вчитель працює лише з частиною класу і може частіше звертати свою ува-

гу на діяльність кожного окремого учня. Разом з тим такий підхід вимагає збільшення штату викладачів.

4. Заняття учнів спеціальної медичної групи, що проводяться окремою підгрупою, за розкладом уроків основної медичної групи. Такий підхід з точки зору ефективності роботи з учнями СМГ видається кращим за попередній.

5. Заняття учнів СМГ на уроках фізичної культури, що проводяться в позаурочний час. Позитивними рисами такого підходу є, по-перше, значне зменшення проблеми наявності штату викладачів, оскільки діти з різних класів з однотипними видами захворювань; по-друге, діяльність дітей у таких групах є продуктивною, а робота вчителя є більш кваліфікованою.

Основні завдання ФВ учнів СМГ:

1. Зміцнення здоров'я, покращення фізичного розвитку, загартування школярів.

2. Розширення функціональних можливостей основних систем організму.

3. Посилення захисних функцій організму школярів до різних захворювань.

4. Формування та закріплення рухових умінь і навичок.

5. Виховання в дітей морально-вольових якостей і стійкого інтересу до регулярних до регулярних самостійних занять фізичними вправами.

6. Роз'яснення учням важливості принципів гігієни, праці і відпочинку, раціонального харчування.

26.5 Загальні методичні рекомендації до проведення занять фізичними вправами з учнями спеціальної медичної групи

Групи учнів СМГ комплектуються за висновками лікаря про стан їхнього здоров'я, формуються за наказом директора школи. Мінімальна кількість дітей у групі – не менше 10 осіб.

Заняття з учнями СМГ поділяють на два періоди: підготовчий і основний. Підготовчий період триває перші два місяці навчального року. Його завдання:

1. Поступово підготувати серцево-судинну та дихальну системи і організм у цілому до виконання фізичних навантажень.

2. Виховувати в учнів потребу до систематичних занять фізичними вправами.

3. Навчати елементарних правил самоконтролю (аналіз самопочуття, характеру сну, апетиту, поява втоми на уроках ФК).

Тривалість основного періоду залежить від того, як пристосовується організм учнів до фізичних навантажень, від стану здоров'я. У цього періоді діти можуть бути переведені у підготовчу і навіть основну групу.

Завдання основного періоду:

1. Підвищення загальної тренованості, функціональних можливостей організму до фізичних навантажень у школі і домашніх умовах.

2. Засвоєння основних умінь і навичок із програми ФВ для учнів СМГ.

У цьому періоді застосовують майже всі загальнорозвивальні вправи, вправи легкоатлетичного характеру, елементи спортивної і художньої гімнастики, рухливі ігри та елементи спортивних ігор.

Схема побудови уроку в СМГ не відрізняється від звичайних уроків ФК.

Підготовча частина (3–5 хв.) передбачає тонізуючий вплив фізичних вправ на організм, формування правильної постави, створення сприятливого емоційного фону.

В основній частині (25–35 хв.) вирішують завдання систем, формування навичок, розвиток рухових якостей.

Заключна частина (3–5 хв.) передбачає зниження фізіологічного навантаження, нормалізацію функцій систем організму, створення гарного настрою на наступні уроки.

26.6 Література

1. Бондар І. Р. Теорія і методика фізичного виховання учнів спеціальної медичної групи : методичний посібник. Львів, 2004. 38 с.

2. Бузюн О. І., Завацький В. І., Завацька Л. А. Практикум з фізичної культури : навч. посіб. Луцьк : Настир’я, 1994. 216 с.

3. Гонтарук Л. Профілактично-лікувальна гімнастика в школі : навч. посіб. Л. : Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2001. Ч. 1. 148 с.

4. Круцевич Т. Ю. Методи дослідження індивідуального здоров'я дітей та підлітків у процесі фізичного виховання. К. : Здоров'я. 1991. 254 с.

26.7 Дидактичне тестування. Тема 26. Особливості фізичного виховання дітей, які мають відхилення у стані здоров'я

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Укажіть мінімальну кількість дітей у спеціальній медичній групі в ЗОШ:

а) не менше 10 осіб;

б) не менше 8 осіб;

в) не менше 12 осіб.

2. З метою диференційованого підходу до організації занять з фізичного виховання всі учні діляться на медичні групи:

а) основну;

б) підготовчу;

в) спортивну;

г) спеціальну.

3. Основні завдання ФВ учнів СМГ (спеціальної медичної групи):

а) зміцнення здоров'я, покращення фізичного розвитку, загартування школярів;

б) удосконалення основних рухових здібностей;

в) посилення захисних функцій організму школярів до різних захворювань.

4. Метою фізичного виховання учнів, які за станом здоров'я віднесені до СМГ, є:

а) прискорення ліквідації патологічних процесів організму;

б) відновлення і зміцнення здоров'я;

в) досягнення максимально-можливого для учня рівня фізичного розвитку.

5. З кількох частин складається урок фізичної культури в СМГ:

а) 1;

б) 2;

в) 3;

г) 4?

6. З яких частин складається урок фізичної культури в СМГ:

а) підготовча, основна, заключна;

б) основна, заключна;

в) вступна, підготовча, основна, заключна?

7. Комплексну оцінку стану здоров'я учня дає:

а) вчитель;

б) директор школи;

в) лікар-педіатр.

8. Для оцінювання здоров'я школярів використовують такі критерії:

а) рівень фізичного розвитку, ступінь його гармонійності, відповідність біологічного віку календарному;

б) рівень функціонування основних систем організму;

в) рівень фізичної підготовленості;

г) вади постави.

9. Чи можуть учні бути повністю звільнені від уроків фізичної культури:

а) тимчасово звільнені від фізичної культури за станом здоров'я;

б) повне звільнення школярів від занять;

в) звільненими можуть бути діти, що не відвідують школу через значні патологічні відхилення у здоров’я тих, що навчаються?

10. Заняття з учнями СМГ поділяють на періоди:

а) 2;

б) 3;

в) 4.

11. До спеціальної медичної групи (СМГ) відносять учнів:

а) які не мають відхилень у стані здоров’я або мають незначні відхилення у стані здоров’я та фізичному розвитку, з недостатньою фізичною підготовленістю;

б) які не мають відхилень у фізичному розвитку і стані здоров’я, а також школярі з незначним відхиленням у стані здоров’я функціонального характеру за умови достатньої фізичної підготовленості;

в) зі значними відхиленнями у стані здоров’я постійного або тимчасового характеру.

12. До підготовчої групи відносять учнів:

а) які не мають відхилень у стані здоров’я або мають незначні відхилення у стані здоров’я та фізичному розвитку, з недостатньою фізичною підготовленістю;

б) які не мають відхилень у фізичному розвитку і стані здоров’я, а також школярі з незначним відхиленням у стані здоров’я функціонального характеру за умови достатньої фізичної підготовленості;

в) зі значними відхиленнями у стані здоров’я постійного або тимчасового характеру.

ЛЕКЦІЯ 27. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОДОДІ ТА ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА

27.1 Значення, завдання та зміст фізичного виховання студентів.

27.2 Методичні основи та форми організації фізичного виховання у ЗВО.

27.3 Професійно-прикладна фізична підготовка (ППФП).

27.4 Література.

27.5 Дидактичне тестування. Тема 27. Фізичне виховання студентської молоді та професійно-прикладна фізична підготовка.

Ключові терміни і поняття

Фізичне виховання студентів – складова частина вищої гуманітарної освіти, результат комплексної педагогічної дії на особистість майбутнього спеціаліста в процесі формування його професійної компетенції.

Навчальні відділення – самостійні студентські підрозділи (основне, спеціальне і спортивне відділення), які мають специфічні завдання, визначений зміст роботи, робочі навчальні програми, викладачів тощо.

Професійно-прикладна фізична підготовка – спеціалізований вид фізичного виховання, який здійснюється у відповідності до вимог і особливостей певної професії.

27.1 Значення, завдання та зміст фізичного виховання студентів

Фізичне виховання студентів – складова частина вищої гуманітарної освіти, що сприяє формуванню особистості майбутнього спеціаліста в процесі становлення його професійної компетенції. Стратегічний зміст і особливості фізичного виховання студентів визначено в Законі України «Про фізичну культуру і спорт» (1993 р.) «Про освіту» (із змінами і доповненнями 1998 р.), «Про вищу освіту» (2002 р.).

Крім глибоких професійних знань з обраної спеціальності спеціаліст з вищою освітою повинен володіти високими фізичними кондиціями і працездатністю, особистою фізичною культурою, духовністю, неформальними лідерськими якостями.

Мета фізичного виховання у вищих навчальних закладах – сприяти підготовці гармонійно розвинутих висококваліфікованих спеціалістів.

Основними *завданнями* фізичного виховання є:

- збереження і зміцнення здоров'я студента як необхідної бази для підтримання розумової працездатності;
- знання основ організації і методики впровадження найбільш ефективних видів рухової активності;
- досягнення загальної фізичної підготовленості в об'ємі вимог і норм, які відповідають обов'язковій програмі вищих навчальних закладів;

- забезпечення професійно-прикладної фізичної підготовленості з врахуванням особливостей майбутньої трудової діяльності;
- формування необхідних знань з теорії і методики фізичного виховання і спортивного тренування, а також організаційно-методичних умінь та навичок для роботи в якості громадського інструктора, тренера або судді зі спорту;
- формування спортивної майстерності.

Зміст фізичного виховання у ЗВО визначений навчальною програмою з фізичного виховання. На основі базової навчальної програми вищі навчальні заклади розробляють свої робочі навчальні програми. Вони конкретизують зміст фізичного виховання, враховуючи регіональні, етнографічні, економічні, екологічні особливості, географічні умови, фізкультурні та спортивні інтереси студентів, специфіку кадрового і матеріально-технічного забезпечення і вимоги стандартів вищої освіти у відповідності до освітньо-кваліфікаційних характеристик профілю підготовки спеціалістів певного рівня («молодший спеціаліст», «бакалавр», «спеціаліст», «магістр»).

На всіх чотирьох ступенях вищої освіти пріоритетним є концепція зміцнення здоров'я студентів, їх оптимальна рухова активність. Програмою виділяються три основні форми фізкультурної діяльності студентів:

- перша форма – реалізується на академічних заняттях в навчальних час і передбачає вирішення освітніх, виховних і оздоровчих завдань;
- друга форма – передбачає активні заняття спортом у позаурочний час;
- третя форма – передбачає організацію самостійних занять в позаурочний час в якості активного відпочинку.

Теоретичний розділ програми з фізичного виховання реалізується у формі лекцій, консультацій та індивідуальних занять. В якості обов'язкового мінімуму теоретичної частини програми визначено матеріал таких розділів: роль, функції і основна мета фізичної культури в системі загальнолюдських цінностей і професійної підготовки спеціалістів, соціально-біологічні основи фізичної культури, технологія фізичної освіти студентів, принципи спортивного тренування, зміст професійно-прикладної фізичної підготовки студентів.

Основне завдання методичної підготовки студентів з фізичного виховання – засвоїти методику визначення та індивідуального дозування рівня фізичних навантажень при заняттях фізичними вправами, набути досвід використання фізкультурно-спортивної діяльності для досягнення життєвих та професійних навичок.

У практичному розділі програми традиційно реалізується принцип диференційного підходу при заняттях трьох відділень: основного навчального, спеціального медичного і спортивного удосконалення. Студентам основного і спортивного відділення надається право вільного вибору виду спорту і навчальної групи з врахуванням їх інтересів.

Для програми фізичної підготовки студентів, що віднесені за станом здоров'я до спеціального медичного відділення, визначення об'єму та інтенсивності фізичного навантаження, добір засобів фізичного виховання здійснюється за результатами медико-біологічної діагностики, характеру захворювання та експертної оцінки поточного стану здоров'я студентів.

Академічні заняття регламентуються навчальним планом ЗВО в об'ємі 4 годин на тиждень на перших і других курсах і по 2–4 години на тиждень – на третьому і четвертому роках навчання. Із загальної кількості 140 годин на першому і другому курсах практичним заняттям відводиться 116 годин, методичним – 20 годин, теоретичним – 4 години. На підготовку спортсменів молодших розрядів на відділення спортивного удосконалення відводиться 6 годин на тиждень, спортсменів високої кваліфікації – 8–10 годин на тиждень в міжвузівських групах спортивного вдосконалення об'єм зростає до 16–20 годин на тиждень.

27.2 Методичні основи та форми організації фізичного виховання у ЗВО

Організація фізичного виховання у вищих навчальних закладах має свою специфіку. А саме, навчальна діяльність пов'язана із значним розумовим навантаженням. Тому заняття фізичними вправами повинні підвищувати функціональний стан центральної нервової системи, що позитивно впливає на розумову працездатність студентів. Поєднання рухового навантаження з активною розумовою діяльністю ефективно здійснюється при виконанні деяких принципових положень (Ж. К. Холодов та інші, 2001):

- в першій половині кожного семестру 70–75 % вправ повинні бути направлені на розвиток переважно швидкісних і силових здібностей. Інтенсивність навантаження у студентів за показниками частоти серцевих скорочень (ЧСС) повинна бути на рівні 170–180 уд./хв. У другій половині семестру рекомендовані переважно вправи для розвитку загальної і силової витривалості;
- на заняттях з фізичного виховання, які проводяться першою парою доцільно використовувати навантаження малої інтенсивності (ЧСС 110–130 уд-хв1) або середньої інтенсивності (ЧСС в діапазоні 130–150 уд./хв.). Оптимальна моторна щільність знаходиться в межах 50–60 %. Основна мета таких занять – забезпечення скорочення періоду набуття високої фізичної і розумової працездатності. У тому випадку, коли заняття з фізичного виховання відбувається на 3–4 парі, ЧСС повинна бути в межах 150–160 уд./хв. Більші навантаження для груп людей з невисокою фізичною підготовкою планувати недоцільно;
- проведення занять з фізичного виховання два рази на тиждень з мало тренованими студентами і навантаженням значної інтенсивності знижує розумову діяльність на протязі навчального тижня;
- заняття різними видами спорту по різному впливають на розумову працездатність. Так ігрові види та одноборства вимагають підвищеної діяльності психіки особистості. Інтенсивне заняття такими вправами знижує розумову активність. Разом з тим, нетривалі емоційні ігрові навантаження стимулюють навчальну діяльність. Найбільший ефект досягається тоді, коли зміст фізкультурних занять різноманітний, а не монотонний;
- в період екзаменаційної сесії заняття бажано проводити не більш двох разів на тиждень, переважно на свіжому повітрі, з інтенсивністю зниженою до 60–70

% від звичного рівня. Доцільним є використання в цей період вправ аеробного характеру (плавання, біг тощо).

Для проведення занять з фізичного виховання студенти розподіляються в різні навчальні відділення: основне, спеціальне і спортивне. Розподіл проводиться на початку навчального року з врахуванням стану здоров'я, фізичного розвитку, спортивної підготовленості, зацікавленості студентів. Кожне відділення має певний зміст та направленість занять.

До *основного навчального відділення* зараховуються студенти, які не мають відхилень у стані здоров'я, але фізично слабо підготовлені. Навчальний процес тут направлений на:

- всебічний фізичний розвиток, підвищення рівня їх загальної фізичної і професійно-прикладної направленості;
- формування позитивної мотивації до занять фізичною культурою і спортом.

На заняттях в цьому відділенні відбувається, в основному, комплексний розвиток рухових здібностей з акцентом розвитку аеробної витривалості. Методика занять, в основному, має навчально-тренувальний характер. Моторна щільність не опускається нижче 50 %, інтенсивність навантаження за показниками ЧСС в межах 130–160 уд./хв.

У *спеціальне навчальне відділення* зараховуються студенти, які за даними медичного обстеження мають певні відхилення в стані здоров'я. Заняття проводяться з корегуючою і оздоровчо-профілактичною направленістю. Навчальний процес в спеціальних медичних групах направлений на:

- зміцнення в цілому здоров'я студентів, усунення функціональних відхилень, недоліків у фізичному розвитку;
- формування знань для самостійного складання і виконання комплексів загально розвиваючих і спеціальних вправ, направлених на профілактику хвороби;
- засвоєння студентами знань з основ теорії, методики і організації фізичного виховання.

Відповідно до науково обґрунтованих рекомендацій студенти спеціального відділення в залежності від характеру захворювання діляться на чотири групи: «А», «Б», «В» та лікувальну. Зміст їх роботи такий:

- група «А» комплектується із студентів з захворюваннями серцево-судинної, дихальної і центральної нервової систем. Тому, в основному, вони повинні виконувати дихальні вправи, індивідуально дозований біг, переміщення на лижах та інші вправи аеробного спрямування;
- група «Б» формується із студентів з захворюванням органів травлення, печінки, нирок, статевих органів, ендокринної системи, а також із слабким зором. В цій групі переважно використовуються вправи основної і оздоровчої гімнастики;
- група «В» складається із студентів з порушеннями опорно-рухового апарату. Для цієї групи перевагу віддають вправам, які удосконалюють поставу, опорно-руховий апарат;
- лікувальна група комплектується із студентів з явними ознаками суттєвого відхилення стану здоров'я. Заняття в цій групі проводяться виключно за індивідуальними лікувальними програмами і методиками.

У *спортивне навчальне відділення* (навчальні групи за видами спорту) зараховуються студенти з доброю загальною і спортивною підготовленістю і бажанням удосконалювати свою майстерність в одному із видів спорту. Заняття будуються з врахуванням принципів спортивного тренування. Студенти спортивного відділення виконують залікові вимоги і нормативи, що встановлені для основного відділення.

За формою навчальні заняття студентів здійснюються в режимі навчальної діяльності і в позаурочний час. У режимі навчальної роботи фізичне виховання студентів здійснюється в таких формах:

- навчальні заняття. Вони передбачені навчальним планом різних спеціальностей і розкладом ЗВО. Це основна форма занять з фізичного виховання студентів;
- факультативні заняття. Вони є продовженням навчальних занять і можуть за погодженістю з навчальним відділом бути включені в розклад занять. На факультативних заняттях (об'єм навантаження 2–4 години на тиждень) удосконалюється фізична підготовка, професійно-прикладна фізична підготовка, поглиблюються знання з теорії і методики фізичного виховання.

Фізичне виховання студентів в позаурочний час проводиться в таких формах:

- фізичні вправи в режимі навчального дня: ранкова гімнастика, ввідна гімнастика, фізкультурні паузи, додаткові заняття та інше. Фізкультурні паузи проводяться після перших 4 годин аудиторних занять, їхня тривалість 8–10 хв. Додаткові заняття (індивідуальні або групові) проводяться викладачем з метою поглибленої підготовки слабо розвинених студентів або із тими студентами, які пропустили академічні заняття з фізичного виховання;
- організовані заняття студентів в спортивних секціях, групах загальної фізичної підготовки, оздоровчих систем гімнастики, східних одноборств;
- самостійні заняття студентів фізичними вправами на основі власної мотивації чи за завданням викладача;
- масові фізкультурно-спортивні заходи. За формою це можуть бути спортивні вечори, свята фізичної культури, масові кроси, естафети, змагання різного рівня, туристичні заходи та інше;
- заняття в оздоровчо-спортивних таборах в період літніх та зимових канікул. В умовах табору реалізуються різні форми фізичної активності: ранкова гімнастика, навчання плавання, тренувальні заняття з різних видів спорту, заняття із студентами, які мають слабке здоров'я, фізкультурно-спортивні розваги та ігри, спортивні змагання, туристичні походи.

27.3 Професійно-прикладна фізична підготовка (ППФП)

Як відмічалось спочатку розділу ППФП – це спеціалізований вид фізичного виховання, який здійснюється у відповідності до вимог і особливостей певної професії. Основне призначення ППФП направлене на розвиток оптимального рівня психічних, рухових якостей і функціональних можливостей людини, до якої висуваються підвищені вимоги конкретної професійної діяльності, формування прик-

ладних рухових умінь і навичок, переважно необхідних в зв'язку з особливостями умов праці. Завдання і зміст ППФП можуть бути визначені, якщо відомі вимоги певної професійної діяльності до людини. До таких факторів потрібно віднести:

- особливості інформаційного забезпечення діяльності;
- характер основних робочих рухів;
- особливості зовнішніх умов діяльності.

Основним засобом ППФП є фізичні вправи, які повинні відповідати особливостям конкретної професійної діяльності. Вони розподіляються на групи за направленістю:

- розвиток професійно важливих рухових здібностей;
- виховання вольових та інших психічних якостей;
- формування і удосконалення професійно-прикладних умінь та навичок;
- підвищення стійкості організму до несприятливого впливу зовнішнього середовища.

В якості засобів ППФП на практиці широко використовуються вправи професійно-прикладної гімнастики та масових видів спорту: легкої атлетики, лижного спорту, плавання, спортивних ігор, спеціальні вправи на тренажерних пристроях.

Форми занять ППФП такі:

- академічні навчальні заняття;
- заняття в період навчальної практики (учнів, студентів);
- спортивно-прикладні змагання. Наприклад, змагання з видів пожежно-прикладного спорту;
- самостійні тренувальні заняття за завданням викладача.

У середніх спеціальних і вищих навчальних закладах ППФП повинно проводитись не в кінці строку навчання, а до початку виробничої практики. Заняття з особами зрілого віку (після 40 років) повинно носити характер кондиційного тренування. При визначенні їхнього змісту потрібно враховувати вікові зміни організму, включаючи гетерохронність вікової змінюваності рухових здібностей.

Перевірка і оцінка спеціальної фізичної підготовленості – обов'язкова умова здійснення прикладної підготовки. Система нормативів і вимог з ППФП в залежності від специфіки професій може включати як контрольні вправи у вигляді рухових завдань, так і спеціальні функціональні проби. На основі даних педагогічного контролю при необхідності вносять відповідні корективи щодо змісту і методики ППФП.

27.4 Література

1. Насколов В. М. Особливості організації рейтингового контролю в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки студентів ВНЗ // Теорія та практика фізичної культури. 2002. № 10. С. 55-59.

2.Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини. Миколаїв : УДМТУ, 2001. С. 210–235.

27.5 Дидактичне тестування. Тема 27. Фізичне виховання студентської молоді та професійно-прикладна фізична підготовка

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Професійно-прикладна фізична підготовка:

а) спеціалізований вид фізичного виховання, який здійснюється у відповідності до вимог і особливостей певної професії;

б) педагогічний процес виховання особистості, специфічним змістом якого є навчання рухів, направлений на розвиток рухових здібностей, оволодіння спеціальними знаннями с сфері рухової діяльності;

в) спеціально організований процес розвитку рухових здібностей людини.

2. Мета фізичного виховання у закладах вищої освіти:

а) збереження і зміцнення здоров'я студента як необхідної бази для підтримання розумової працездатності;

б) формування спортивної майстерності.

в) сприяти підготовці гармонійно розвинутих висококваліфікованих спеціалістів;

3. До спеціального навчального відділення зараховуються студенти:

а) які за даними медичного обстеження мають певні відхилення в стані здоров'я;

б) які не мають відхилень в стані здоров'я, але фізично слабо підготовлені;

в) які мають явні ознаки суттєвого відхилення стану здоров'я.

4. У режимі навчальної роботи фізичне виховання студентів здійснюється в таких формах

а) навчальні заняття;

б) факультативні заняття;

в) самостійні заняття;

г) масові фізкультурно-спортивні заходи.

5. Фізичне виховання студентів в позаурочний час проводиться в таких формах:

а) самостійні заняття;

б) навчальні заняття;

в) спортивних секціях;

г) факультативні заняття.

6. Форми занять ППФП (професійно-прикладна фізична підготовка) такі:

а) академічні навчальні заняття;

б) ранкова гімнастика;

в) заняття в період навчальної практики (учнів, студентів);

г) фізкультурні паузи.

7. Студенти спеціального відділення в залежності від характеру захворювання діляться на групи:

а) 2;

б) 3;

в) 4;

г) 5.

8. Група «А» комплектується зі студентів із захворюваннями:

а) органів травлення, печінки, нирок, статевих органів, ендокринної системи, а також із слабким зором;

б) серцево-судинної, дихальної і центральної нервової систем;

в) з порушеннями опорно-рухового апарату;

г) та явними ознаками суттєвого відхилення стану здоров'я.

9. Група «Б» комплектується із студентів з захворюваннями:

а) органів травлення, печінки, нирок, статевих органів, ендокринної системи, а також із слабким зором;

б) серцево-судинної, дихальної і центральної нервової систем;

в) з порушеннями опорно-рухового апарату;

г) та явними ознаками суттєвого відхилення стану здоров'я.

10. Група «В» комплектується із студентів з захворюваннями:

а) органів травлення, печінки, нирок, статевих органів, ендокринної системи, а також із слабким зором;

б) серцево-судинної, дихальної і центральної нервової систем;

в) з порушеннями опорно-рухового апарату;

г) та явними ознаками суттєвого відхилення стану здоров'я.

11. Лікувальна група комплектується із студентів які мають захворювання:

а) органів травлення, печінки, нирок, статевих органів, ендокринної системи, а також із слабким зором;

б) серцево-судинної, дихальної і центральної нервової систем;

в) з порушеннями опорно-рухового апарату;

г) та явними ознаками суттєвого відхилення стану здоров'я.

12. До спортивного навчального відділення зараховуються студенти:

а) з захворюваннями органів травлення, печінки, нирок, статевих органів, ендокринної системи, а також із слабким зором;

б) з захворюваннями серцево-судинної, дихальної і центральної нервової систем;

в) з порушеннями опорно-рухового апарату;

г) з доброю загальною і спортивною підготовленістю і бажанням удосконалювати свою майстерність в одному із видів спорту.

ЛЕКЦІЯ 28. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОЗДОРОВЧОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

28.1 Загальна характеристика оздоровчої фізичної культури.
28.2 Основи побудови оздоровчого тренування.
28.3 Характеристика основних засобів оздоровчої фізичної культури.
28.4 Оцінка стану здоров'я і фізичної підготовленості людини.
28.5 Література.
28.6 Дидактичне тестування. Тема 28. Теоретико-методичні основи оздоровчої фізичної культури

Ключові терміни і поняття

Здоров'я – це стан повного фізичного, духовного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороби або фізичних дефектів.

Степ-аеробіка – це атлетичне тренування аеробної спрямованості на спеціальних платформах.

Каланетіка – це система статодинамічних вправ аеробного характеру.

Аквафітнес – це система фізичних вправ вибіркової спрямованості, які виконуються в умовах водного середовища.

28.1 Загальна характеристика оздоровчої фізичної культури

Проблема здоров'я була актуальною ще в Древній Греції та в Древньому Римі. Так грецький філософ Аристотель (IV ст. до н. є.) висловив думку про те, що нічого так сильно не шкодить організму, як фізична бездіяльність. Великий лікар Гіппократ не тільки широко використовував фізичні вправи для лікування хворих, але і обґрунтував принципи їх використання. Французький лікар Сімон-Андре Тіссо (XVIII століття) писав: «Рухи як такі можуть замінити будь-який засіб, проте всі лікувальні засоби світу не зможуть замінити дію рухів».

Всесвітньою організацією здоров'я визначено: «Здоров'я – це стан повного фізичного, духовного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороби або фізичних дефектів». Наукою доведено, що здоров'я людини тільки на 10–15 % залежить від діяльності органів охорони здоров'я, на 15–20 % – від генетичних факторів, на 20–25 % – від стану оточуючого середовища і на 50–55 % – від умов та способу життя.

Тісний зв'язок стану здоров'я, фізичної працездатності із стилем життя, об'ємом і характером щоденної рухової активності доведена в багатьох дослідженнях. Вони свідчать про те, що в оздоровчій фізичній культурі необхідно виконувати певні правила:

- засоби і методи фізичного виховання повинні використовуватись тільки такі, які мають наукове обґрунтування з позицій оздоровчого ефекту;
- фізичні навантаження повинні плануватись у відповідності до можливостей тих, хто займається;

• процес занять фізичною культурою необхідно забезпечити регулярним педагогічним і медичним контролем та самоконтролем.

Основним змістом фізкультурно-оздоровчих груп є використання різних фітнес-програм. Серед них найбільш популярними є:

Оздоровча ходьба. Особливо доцільно використовувати оздоровчу ходьбу людям з надмірною масою тіла, людям похилого і старшого віку, які мають низький рівень фізичного стану.

Оздоровчий біг. Після завершення програми ходьби з врахуванням рівня фізичного стану можливим є перехід до програми оздоровчого бігу.

Аеробіка К. Купера. В основу даної фітнес-програми покладено підвищення функціональної підготовленості людини. А саме: поступове збільшення кількості набраних балів в різних видах рухової активності – ходьбі, бігу, плаванні і т. п.

Катання на роликових ковзанах. Біомеханічні особливості катання на роликових ковзанах дозволяють включити в роботу такі м'язові групи, які складно розвивати іншими вправами.

Фітнес-аеробіка на кардіотренажерах. До таких тренажерів відносяться бігові доріжки, велотренажери, гребні, лижні, степ-тренажери – степери. Фітнес-програми з використанням тренажерів використовуються для людей різного віку, а також осіб з ризиком розвитку серцево-судинних захворювань.

Степ-аеробіка. Це тренування в атлетичному стилі на спеціальних платформах висотою 10–30 см. Вправи на степ-платформі покращують діяльність серцево-судинної системи і опорно-рухового апарату, сприяють розвитку найважливіших рухових здібностей і формування пропорціонального тіла (особливо ніг та нижньої частини тулуба). Використання гантелей з масою до 2 кг, а також вільних енергійних рухів руками забезпечує оптимальне навантаження на м'язи плечового поясу.

Роуп-скипінг. Ця технологія аеробної системи вправ передбачає собою комбінації різних стрибків, аеробних та танцювальних елементів з однією чи двома скакалками, які виконуються індивідуально чи в групах.

Каланетіка. Мета занять каланетикою – покращення фігури завдяки статодинамічним вправам на розтягування різних м'язових груп. Рухи виконуються з невеликою амплітудою, часто в незручному положенні в повній статиці чи півстатиці. Дана система практично не має вікових обмежень.

Шейпінг. Це система фізкультурно-оздоровчих занять для жінок і дівчат, спрямована на досягнення гармонійно розвиненого тіла та високого рівня фізичної підготовленості. Основними засобами шейпінга є загальнофізичні вправи, які в залежності від методичної доцільності виконуються без предметів, з предметами, на спеціальних снарядах.

Аквафітнес. Спеціальні фізичні вправи за цією системою виконуються в умовах водного середовища. Вода завдяки своїм природним властивостям виконує роль багатофункціонального тренажера. Вправи аквафітнеса можна поділити на три групи:

• дистанційне плавання з використанням спортивних, змішаних і самобутніх способів, а також плавання під водою;

• ігри у воді: від елементарних до спортивно-орієнтованих, рекреаційно-розважальних, стрибків у воду, прикладного плавання;

• нові форми рухової активності в умовах водного середовища: аквадженгінг, аквадане, акваритмінг, аквабілдінг, аквастеп і т. п.

28.2 Основи побудови оздоровчого тренування

Ефективність фізичних вправ оздоровчого спрямування визначається періодичністю і тривалістю занять, інтенсивністю і характером використаних засобів, режимом роботи і відпочинку. Для того, щоб фізкультурні заняття оздоровчої направленості мали тільки позитивний вплив, необхідно виконувати ряд методичних правил:

• поступовість нарощування інтенсивності і тривалості навантажень. Періодичний зріст навантаження після адаптаційних змін організму – 3–5 % (чергувати збільшення інтенсивності і тривалості фізичного навантаження). Моторна щільність перших занять 45–50 %. В процесі пристосування організму до фізичних навантажень вона досягає 70–75 %;

• різноманіття використання засобів. Для якісного проведення занять потрібно використовувати 7–12 вправ, які суттєво відрізняються одне від одного. Можуть використовуватись вправи на розвиток витривалості, силові вправи для значних м'язових груп, вправи для суглобів хребетного стовпа, рук, ніг, а також вправи із зміною положення тіла;

• систематичність занять. Поступове збільшення часу, який виділяється на оздоровче тренування, – це головна тенденція, що визначає руховий режим особистості. Рекомендований такий руховий об'єм активності людей різного віку:

- дошкільники – 21–28 годин;
- школярі – 14–21 година;
- студенти – 10–14 годин;
- службовці – 6–10 годин.

Інтенсивність навантаження з віком потрібно знижувати, збільшуючи при цьому час, який відводиться для виконання фізичних вправ. Найбільш ефективні тренування з оздоровчою направленістю з навантаженням, яке підвищує частоту серцевих скорочень від 100 до 170–180 уд./хв.

Нижній рівень ЧСС визначається за формулою:

$$220 - \text{вік (років)} \times 0{,}6.$$

Верхня межа пульсу визначається за формулою:

$$220 - \text{вік (років)} \times 0{,}7.$$

Коливання ЧСС індивідуальні, проте можна вважати, що ЧСС 120–130 уд./хв. є зоною оздоровчого тренування новачків. Максимальний тренувальний ефект для розвитку аеробних можливостей спостерігається під час тренування за ЧСС від 144 до 156 уд./хв.

Навантаження можна дозувати:

• за відносними значеннями фізичного навантаження. Для оздоровчого тренування діапазон рекомендованого навантаження коливається в межах 40–90 % максимального споживання кисню. Найбільш раціональною є інтенсивність 60–70 % МСК;

• у відповідності до енергетичних витрат. Спеціалісти вважають, що для одержання позитивного оздоровчого ефекту мінімальна витрата енергії під час занять повинна складати 300–500 ккал. Для того, щоб залишитись здоровою, кожна людина повинна щоденно витрачати (більше основного обміну) за рахунок м'язових зусиль не менше 1200–2000 ккал;

• за числом повторень фізичних вправ. Число повторень одних і тих самих вправ коливається в діапазоні 6–20. Спосіб дозування вправ передбачає врахування максимального числа повторень (МП). В оздоровчому тренування дозування навантаження знаходиться в діапазоні

$$\frac{\text{МП}}{4} - \frac{\text{МП}}{2}, \text{ або } 20–50\ \%\ \text{МП}.$$

28.3 Характеристика основних засобів оздоровчої фізичної культури

Зробимо коротку характеристику лише деяких засобів оздоровчої фізичної культури.

Оздоровча ходьба є самим доступним видом фізичних вправ. Ходьба особливо корисна людям, які ведуть малорухомий спосіб життя. При ходьбі тренуються м'язи, серцево-судинна і дихальна система. У залежності від темпу і виду ходьби енерговитрати збільшуються від 3–8 разів до 10–12 разів. У залежності від швидкості розрізняють такі види ходьби:

• повільна ходьба (швидкість до 70 кроків хв.). Вона в основному рекомендована хворим, які лікуються після інфаркту міокарда. Для здорових людей цей темп ходьби майже не дає тренувального ефекту;

• ходьба із середньою швидкістю в темпі 71–90 кроків хв. (3–4 км год). В основному рекомендується хворим серцево-судинними захворюваннями. Тренувальний ефект для здорових людей невисокий;

• швидка ходьба в темпі 91–110 кроків хв. (4–5 км год). Вона дає тренувальний ефект для здорових людей;

• дуже швидка ходьба в темпі 111–130 кроків хв. Вона дає дуже значний тренувальний вплив. Проте не всі, навіть здорові люди витримують цей темп на протязі тривалого часу.

Тренувальний ефект ходьби визначається прискоренням пульсу. ЧСС в процесі ходьби, яка використовується в оздоровчій фізичній культурі для ефективної дії на серцево-судинну систему повинна бути в межах 65–80 % від максимальної ЧСС, розрахованої для кожного віку. Оздоровчий ефект ходьби може бути досягненим в любому віці, включаючи похилий.

Для реалізації оздоровчої дії ходьби необхідно враховувати три показники: час ходьби, її швидкість і відстань. На перших заняттях довжина дистанції може бути в межах 1,5 км. Потім вона збільшується через кожні два заняття на 300–400 м, доводячи її до 4,5–5 км. Тривалість перших занять складає в середньому 25 хв. Потім вона зростає до 60 хв. Кількість занять на тиждень 4–5. Починати потрібно із повільного темпу, а потім при відсутності болі в грудях, надмірного серцебиття, кружіння голови та інших симптомів можна переходити до середнього та швидкого темпу. Рівнинну ходьбу можна чергувати з ходьбою по пересіченій місцевості.

Оздоровчий біг сприяє оздоровчій дії на всі функції організму (дихальну, серцево-судинну, кістково-м'язовий апарат і психіку). Вважається, що оздоровчий ефект бігу відбувається при швидкості, яка коливається в межах 7–11 км год. Режим тренування з бігу може бути різним у відповідності до статі, віку, стану здоров'я і фізичної підготовленості. Пульсовий режим для новачків не повинен перевищувати 120–130 уд./хв, для осіб середнього віку та практично здорових людей – 130–140 уд./хв, а для молодих – 150–160 уд./хв. Під час повільного бігу витрата енергії складає від 600 до 800 ккал год. Подібне навантаження разом з обмеженим споживанням їжі сприяє ліквідації надмірної маси тіла.

Плавання. Оздоровче значення плавання в тому, що воно є одним із ефективних засобів загартування людини, підвищення опору організму дії температурних коливань і застудних захворювань. Заняття плаванням усувають порушення осанки, гармонійно розвивають різні м'язові групи, впливає на поліпшення функцій дихальної і серцево-судинної систем.

Заняття оздоровчим плаванням рекомендується проводити в два етапи:

- на першому етапі ставиться завдання пов'язані з навчанням та удосконаленням певного способу плавання;
- на другому етапі вирішується завдання поступового збільшення об'єму навантаження з плавання у відповідності до індивідуальних можливостей людини. Перехід до цього етапу відбувається тоді, коли людина може протриматись у воді 20–40 хв. Оптимальною оздоровчою дистанцією можна вважати дистанцію від 800 до 1000 м. Для людей, які старші 50 років навантаження знижується. Для удосконалення роботи серцево-судинної і дихальної систем необхідно, щоб тривалість занять з плавання була 20–30 хв.

Ходьба на лижах. До вправ, які виконуються в аеробному режимі, відноситься пересування на лижах. Цей вид вправ дає можливість включати в роботу не тільки нижні кінцівки, а і м'язи рук та тулуба. Заняття на повітрі сприяє загартовуванню організму, підвищує його опір до різних захворювань. Лижні прогулянки оздоровчого напрямку слід починати з 5–8 км, збільшуючи дистанцію до 10–25 км. Швидкість при цьому збільшується з 4 до 5–6 км хв. Тривалість перших прогулянок 30–60 хв. Поступово час прогулянок збільшується до 4 годин і більше.

Їзда на велосипеді. Велосипед як засіб оздоровлення потрібно використовувати не менше як тричі на тиждень. Доцільними є заняття також на велотренажері. Особливо такі заняття корисні тим, хто має захворювання колінних і гомілковостопних суглобів.

28.4 Оцінка стану здоров'я і фізичної підготовленості

Перед початком систематичних занять фізичними вправами та в процесі занять визначають рівень працездатності діяльності серцево-судинної і дихальної систем. За показниками пульсу в положенні сидячи (в стані спокою) оцінюють функціональний стан серця. Якщо у чоловіків він не перевищує 50 уд./хв. – відмінно, 65 уд./хв. – добре, 65–75 уд./хв – задовільно. У жінок ці показники приблизно на 5 уд./хв. вищі.

Проба на сходах. Для оцінки стану тренованості потрібно піднятись на четвертий поверх нормальним темпом без зупинок і порахувати пульс. Якщо він нижче 100 уд./хв. – відмінно, менше 120 уд./хв. – добре, менше 140 уд./хв. – задовільно, вище 140 уд./хв. – погано.

Проба з присіданнями. Спочатку порахувати пульс в стані спокою за 10 с, а потім зробити 20 присідань за 30 с і знову порахувати пульс. Підрахунок пульсу проводити кожні 10 с аж до повернення його до вихідного стану. У нормі збільшення пульсу складає 5–7 ударів, а повернення до вихідного стану відбувається на протязі 1,5–2,5 хв. При добрій тренованості час зменшується до 40–60 с. Збільшення пульсу більш ніж на 5–7 ударів і затримка відновлення більш ніж на 2,5–3,0 хв. є показником низької діяльності серцево-судинної системи або наявності захворювання.

Ортостатична проба. Виконання проби відбувається в такій послідовності. Спочатку в положенні лежачи у особи підраховують пульс за 10 с і розраховують його за 1 хв. Потім потрібно встати і підрахувати пульс в положенні стоячи. У нормі перевищення його не більше 10–14 уд./хв. Підвищення ЧСС до 20 уд./хв. оцінюється як задовільна реакція, вище

20 – незадовільна. Більша реакція ЧСС при переході із положення лежачи в положення стоячи вказує на втому або недостатню відновлюваність після фізичного навантаження.

Артеріальний тиск. Важливим показником, що характеризує функції серцево-судинної системи є артеріальний тиск (АТ). На рівень АТ впливають маса і довжина тіла, вік, ЧСС, характер харчування, заняття фізичними вправами. Нормальні величини артеріального тиску (систолічного і діастолічного) визначаються за такими формулами:

чоловіки:

$АТ_{сист}$ = 109 + 0,5-вік + 0,1-маса тіла;

$АТ_{діаст}$ = 74 + 0,1-вік + 0,15-маса тіла;

жінки:

$АТ_{сист}$ = 102 + 0,7-вік + 0,15-маса тіла;

$АТ_{діаст}$ = 78 + 0,17-вік + 0,1-маса тіла.

Для людей похилого і старшого віку (60–94 роки) в США запропоновано комплекс, що складається із 7 тестів (Л. Сергієнко, Т. Селезньова, А. Козленко, 2004):

- встати-сісти на стілець за 30 с;
- згинання руки з гантеллю за 30 с; ходьба 6 хв.;

- ходьба на місці 2 хв.;
- нахил тулуба вперед, сидячи на стільці; відведення і приведення рук за спиною;
- човникова ходьба 2–8 футів.

Пропонується така технологія виконання тестів.

Встати-сісти на стілець за 30 с Даний тест допомагає оцінити динамічну силу ніг.

Обладнання. Стілець висотою 43 см із спинкою. Секундомір.

Проведення тесту. Поставити стілець біля стіни, щоб запобігти його пересуванню під час виконання вправи. Учасник тестування сідає по центру стільця, спина пряма, ступні знаходяться всією площиною на підлозі, руки схрещені на грудях. За сигналом він встає із стільця і як можна швидше повертається у вихідне положення.

Результат. Кількість виконаних сидів за 30 с.

Загальні вказівки та зауваження.

1. Перед виконанням тесту учаснику дають декілька попередніх спроб. При цьому роблять корективи техніки виконання тесту.
2. У кінці відведеного часу, якщо виконано більшу частину вправи, вона зараховується як повністю виконана.
3. Виконання тесту потрібно терміново зупинити, якщо учасник скаржиться на біль.
4. Якщо учасник не може виконати тест самостійно без опору рук, запропонуйте виконання тесту з палицею.

Згинання руки з гантеллю за 30 с

Тест дає можливість визначити силу верхнього плечового поясу.

Обладнання. Стілець із прямою спинкою. Секундомір, гантелі вагою 8 фунтів (3,63 кг) для чоловіків і 5 фунтів (2,27 кг) для жінок.

Проведення тесту. Учасник тестування сідає на стілець, спиною впираючись в його спинку, ноги всією ступнею знаходяться на підлозі. В одну руку (сильнішу, ведучу) досліджуваний бере гантель, інша прижата до тулуба. За командою учасник тестування починає згинати в ліктьовому суглобі опущену руку до вертикального положення і повертати її в вихідне положення. Вправа виконується з максимальною швидкістю 30 с.

Результат. Кількість виконаних згинань руки за 30 с.

Загальні вказівки та зауваження.

1. Якщо в кіпці виконання тесту рука знаходиться більш ніж на половині шляху, то зараховується спроба.
2. При надмірній вазі гантелі, обтяження можна замінити на більш легке.

Ходьба 6 хв. Тест дає можливість зробити оцінку розвитку загальної витривалості людини.

Обладнання. Чотири конуси, які розставляються на кутах прямокутної дистанції ходьби. Довжина прямокутника 20 ярдів, ширина – 5 ярдів (4,57 м). Довжина всієї дистанції 50 ярдів (45,7 м). Через кожні 5 ярдів розмітка дистанції. Секундоміри. Стільці для тих, хто чекає тестування.

Проведення тесту. Учаснику тестування пропонують в максимальному темні виконати ходьбу по розміченій дистанції за час 6 хв.

Результат. Реєстрація довжини дистанції, яку учасник тестування пройшов за 6 хв.

Загальні вказівки та зауваження.

1. Для того, щоб створити змагальні умови, тест одночасно можуть виконувати декілька учасників.

2. Під час ходьби учасник може зупинятись. Але час при цьому не зупиняється.

Ходьба на місці 2 хв Тест дає можливість визначити рівень розвитку аеробних здібностей людини.

Обладнання. Дві стійки з натягнутим між ними шнуром. Секундомір.

Проведення тесту. Спочатку індивідуально для кожного учасника регулюють висоту шнура. Вона повинна бути посередині між колінним суглобом і верхньою частиною кульшового суглоба. Шнур дає можливість контролювати підйом стегна під час ходьби на місці. За командою «Марш!» учасник тестування намагається зробити найбільше кроків на місці за 2 хв. Підраховують кількість кроків по одній нозі (як правило, правій).

Результат. Кількість кроків, підрахованих по одній нозі, за 2 хв.

Загальні вказівки та зауваження.

1. Якщо учасник тестування не підіймає до відповідної висоти коліно, попросіть його знизити темп і виконати вправу правильно.

2. Тест виконується один раз.

3. Якщо досліджуваний не може підняти коліно однієї ноги чи двох ніг, потрібно припинити тестування.

4. Досліджувані з порушенням координації повинні перебувати під контролем, або виконувати вправу біля стіни.

5. Після виконання тесту запропонуйте досліджуваному ще деякий час продовжити ходьбу в повільному темпі.

Нахил тулуба вперед, сидячи на стільці Тест дає змогу оцінити розвиток гнучкості хребетного стовпа.

Обладнання. Складний стілець висотою 43 см. Рулетка.

Проведення тесту. Учасник тестування сідає на край стільця. Одну ногу згинає і упирається нею в підлогу. Друга нога вперед пряма. П'ятка цієї ноги упирається в підлогу, кут між ступнею і ногою приблизно 90°. Після цього учасник тестування нахиляється повільно вперед, намагаючись руками торкнутись носка випрямленої ноги.

Результат. Визначення глибини нахилу тулуба вниз-вперед з точністю до 1 см.

Загальні вказівки та зауваження.

1. Результат фіксується із знаком «мінус», якщо пальці рук не торкаються ніг. Якщо руки після нахилу знаходяться далі пальців ніг, – результат, виміряний рулеткою, фіксується із знаком «плюс».

2. Крайнє положення рук потрібно зафіксувати не менше як 2 с.

3. Досліджуваний повинен спробувати нахил до правої, а потім до лівої ноги. Залікові спроби виконувати до тієї ноги, де результати кращі.

4. Учасникам тестування пропонують дві залікові спроби.

5. Нахил потрібно робити на видиху.

6. Не рекомендується тест виконувати тим людям, у яких виникають больові відчуття при нахилі вперед.

Відведення і приведення рук за спиною. У тесті визначається гнучкість плечових суглобів.

Обладнання. Рулетка.

Проведення тесту. Учасник тестування стоячи заводить за спину руки, намагаючись їх приблизити як можна ближче.

Результат. Визначення віддалі наближення середніх пальців двох рук, з точністю до 1 см.

Загальні вказівки і зауваження.

1. У попередніх спробах визначити краще положення рук при зведенні їх за спиною (правої чи лівої зверху).

2. Результат записується із знаком «мінус», якщо середні пальці не дотягнулися один до одного; «нуль» – якщо торкаються; «плюс» – якщо накладаються один на одне.

3. Учаснику тестування даються дві спроби.

4. При виконанні відведення і приведення долонь однієї руки повернута до спини, а іншої – повернута тильною стороною до спини.

Човникова ходьба 2 × 8 футів. Тест дає можливість визначити розвиток координаційних здібностей людини.

Обладнання. Складний стілець. Конус. Секундомір. На дистанції човникового бігу установлено стілець (біля стіни), а через 8 футів (2,44 м) поставлено конус.

Проведення тесту. Учасник тестування займає вихідне положення на стільці, спина пряма, руки на стегнах. Одна нога трохи попереду іншої. За командою «Марш!» досліджуваний встає із стільця, йде по дистанції, обходячи конус з любої сторони як можна швидше, і знову сідає на стілець.

Результат. Час, визначений з точністю до 0,1 с, проходження човникової дистанції.

Загальні вказівки і зауваження.

1. Людина, що проводить тестування, знаходиться між стільцем і конусом для надання допомоги при втраті досліджуваним рівноваги.

2. Якщо в якості допомоги досліджуваним використовується палиця, тоді тест не оцінюється.

28.5 Література

1. Келлер В. С., Платонов В. М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. Л. : Українська спортивна Асоціація, 1992. 269 с.

2. Матвєєв, Л. П. Основи загальної теорії спорту та системи підготовки спортсменів. К.: Олімпійська література, 1999. 317 с.

3. Платонов В. Н. Система підготовки спортсменів у олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичні програми: [підручник для студ. вищих навч. закладів фіз. виховання та спорту]. К. : Олімпійська література, 2004. 808 с.

4. Платонов В. М., Булатова М. М. Фізична підготовка спортсмена. К. : Олімпійська література, 1995. 320 с.

28.6 Дидактичне тестування. Тема 28. Теоретико-методичні основи оздоровчої фізичної культури

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Здоров'я – це:

а) природний процес зміни морфологічних ознак, здібностей і функцій людини протягом індивідуального життя;

б) стан повного фізичного, духовного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороби або фізичних дефектів;

в) керований процес зміни морфологічних показників людини протягом онтогенезу.

2. Рекомендований такий руховий об'єм активності школярів на тиждень:

а) 21–28 годин; в) 10–14 годин;

б) 14–21 година; г) 6–10 годин.

3. Зона оздоровчого тренування новачків стосовно ЧСС:

а) нижче 120 уд./хв.;

б) 120–130 уд./хв.;

в) 140–160 уд./хв.

4. Каланетіка – це:

а) атлетичне тренування аеробної спрямованості на спеціальних платформах;

б) система статодинамічних вправ аеробного характеру;

в) система фізичних вправ вибіркової спрямованості, які виконуються в умовах водного середовища.

5. *Степ-аеробіка – це:*

а) атлетичне тренування аеробної спрямованості на спеціальних платформах;

б) система фізичних вправ вибіркової спрямованості, які виконуються в умовах водного середовища ;

в) система статодинамічних вправ аеробного характеру.

6. За показниками пульсу в положенні сидячи (у стані спокою) оцінюють функціональний стан серця. У чоловіків відмінно, якщо пульс:

а) не перевищує 50 уд./хв.;

б) 65 уд./хв.;

в) 65–75 уд./хв.

7. За показниками пульсу в положенні сидячи (в стані спокою) оцінюють функціональний стан серця. У жінок відмінно, якщо пульс:

а) не перевищує 55 уд./хв.;

б) 70 уд./хв.;

в) 70–80 уд./хв.

8. Шейпінг – це:

а) система фізкультурно-оздоровчих занять для жінок і дівчат, спрямована на досягнення гармонійно розвиненого тіла та високого рівня фізичної підготовленості;

б) спеціальні фізичні вправи за цією системою виконуються в умовах водного середовища;

в) комбінації різних стрибків, аеробних і танцювальних елементів з однією чи двома скакалками, які виконуються індивідуально чи в групах.

9. Рекомендований такий руховий об'єм активності для студентів:

а) 21–28 годин; в) 10–14 годин;

б) 14–21 година; г) 6–10 годин.

10. Верхня межа ЧСС (оздоровчої спрямованості) визначається за формулою:

а) 220 – вік (років) × 0,7;

б) 220 – вік (років) × 0,6;

в) 220 – вік (років) × 0,5.

11. Пульсовий режим з оздоровчого бігу для новачків:

а) 120–130 уд./хв.;

б) 130–140 уд./хв.;

в) 150–160 уд./хв.

12. Пульсовий режим з оздоровчого бігу для осіб середнього віку:

а) 120–130 уд./хв.;

б) 130–140 уд./хв.;

в) 150–160 уд./хв.

ЛЕКЦІЯ 29. ОСНОВИ ТЕОРІЇ АДАПТАЦІЇ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ

29.1 Види адаптаційних реакцій організму людини.
29.2 Основні властивості адаптації, що лежать в основі керування фізичним вихованням.
29.3 Стадії формування адаптаційних реакцій організму людини.
29.4 Характеристика явищ переадаптації та деадаптації.
29.5 Література.
29.6 Дидактичне тестування. Тема 29. Основи адаптації та закономірності її використання у фізичному вихованні

29.1 Види адаптаційних реакцій організму людини

Розглядаючи фізичне виховання як процес цілеспрямованої зміни функціонального стану організму людини, необхідно враховувати основні біологічні закономірності її життєдіяльності, котрі пояснюють пристосованість до умов навколишнього середовища, що змінюються, – гомеостаз та адаптацію.

Ці основні властивості у процесі індивідуального розвитку живого організму забезпечують його «біологічну надійність».

Під надійністю біологічної системи прийнято розуміти такий рівень регулювання процесів в організмі, при якому забезпечується їх оптимальне протікання з екстреною мобілізацією та взаємозамінністю, що гарантує пристосування до нових умов, та зі швидким поверненням до вихідного рівня.

За цією концепцією, весь шлях розвитку людини проходить при наявності запасу життєвих можливостей. Ці резервні можливості забезпечують розвиток та оптимальне протікання життєвих процесів при змінних умовах зовнішнього середовища.

Так, щоб людина не вмерла від кровотечі, в її крові у 500 разів більше тромбіну (речовина, що викликає згортання), ніж потрібно для згортання крові; стінки сонної артерії можуть витримати тиск у 20 атмосфер, тоді як тиск крові не перевищує 1/5 атмосфери.

Людина може підніматися у гори, де тиск знижується до 1/3 нормального, та опускатися під воду на глибину 50–80 м без акваланга, де надлишок тиску становить 7 атмосфер.

Зупинимося на двох фундаментальних властивостях організму – здатності до гомеостазу та адаптації, які пояснюють поведінку організму як саморегулюючої системи.

Гомеостаз («гомеос» – однаковий, «стаз» – стан) полягає в тому, що організм, протидіючи зовнішнім впливам, прагне зберегти незмінність низ найбільш суттєвих для нього показників внутрішнього середовища в межах біологічно доступних границь.

Прикладом може служити терморегуляція в організмі.

Клітини організму теплокровних тварин можуть нормально функціонувати у досить низьких температурних межах (у людини 36–38 °С). Зсув температури за межі цих границь призводить до порушення життєдіяльності та загибелі клітин, але людина живе в умовах холодного клімату при температурі – 70 °С і париться у фінській лазні при температурі +120 °С.

Це пояснюється тим, що у цілісному організмі регулюється її теплообмін з навколишнім середовищем. При зниженні температури зовнішнього середовища теплотворення всередині організму збільшується, а тепловіддача зменшується, тому при коливанні зовнішньої температури (в певних межах) удається зберегти постійність температури тіла. У нашому прикладі постійність забезпечується тим, що відповідно до зміни зовнішніх умов змінюється і діяльність органів кровообігу і потовиділення. В усіх випадках постійність одних показників внутрішнього середовища забезпечується зміною у діяльності інших обслуговуючих органів і систем.

Роль різних органів і систем у збереженні гомеостазу різна. Найважливіша роль у цьому процесі належить нервовій системі.

Чутливо реагуючи на різні зміни зовнішнього і внутрішнього середовища вона так змінює діяльність органів і систем, що попереджає несприятливі зрушення, що могли б виникнути в організмі під дією зовнішнього середовища.

Відтак, явище гомеостазу має величезне біологічне значення. Воно розширює коло умов зовнішнього середовища, в якому може вижити живий організм.

Адаптація – процес пристосовування будови і функцій організмів та їхніх органів до умов середовища.

Види адаптації:

1. Генотипна.
2. Фенотипічна.
3. Термінова.
4. Накопичувальна.

Генотипна адаптація − процес пристосовування до умов середовища популяцій шляхом спадкових змін і природного відбору. Вона лежить в основі еволюційного вчення – сукупності уявлень про механізми і закономірності історичних змін у живій природі.

Фенотипічна адаптація − процес пристосовування, який розвивається в окремій особі протягом життя у відповідь на дію факторів навколишнього середовища.

Термінова адаптація − безперервно протікаючи пристосувальні зміни, що виникають у відповідь на зміни зовнішнього середовища, які безперервно змінюються (наприклад, зміна величини зіниці під час зміни сили освітлення, зміна частоти пульсу під час зміни інтенсивності діяльності).

Основними закономірностями термінової адаптації є:

1. Безперервне протікання пристосувальних змін на основі саморегуляції організму.

2. Відносно нестійкий характер пристосувальних змін.

3. Специфічна психологічна, біологічна, фізіологічна та функціональна відповідність пристосувальних змін характеру та силі зовнішніх дій.

4. Наявність перехідних (перехід з одного рівня функціонування на інший) та стаціонарних (відносно стійкий рівень функціонування у нових стандартних умовах) режимів. Наприклад, зміна ЧСС при переході від стану спокою до велоергометричного навантаження (перехідний режим), ЧСС при заданому навантаженні (стандартний режим), перехід ЧСС від навантаження до рівня спокою (перехідний режим).

5. Адекватними реакціями організм може відповідати тільки на ті дії, які за своїм характером та силою не перевищують функціональних спроможностей однієї або кількох систем організму, в іншому випадку можуть настати патологічні зміни (хвороба).

З цього витікають педагогічні **висновки**:

1. Підбором певних дій (вправ, уроків) за рахунок саморегуляції можна викликати в організмі зміни, відповідно до педагогічних завдань . При підборі засобів необхідно враховувати усі параметри дії, на які реагує організм, в іншому випадку реакція може бути неочікуваною – імовірнісною.

2. Дії, що пропонуються, за своїм характером і силою не повинні перевищувати функціональних можливостей організму.

Накопичувальна (довготривала, кумулятивна) адаптація виникає при повторенні з певною частотою оптимальних за силою подразників та характеризується підвищенням функціональних резервів у результаті потужних структурних перебудов органів і тканин, значною економізацією функцій, підвищенням рухливості і стійкості діяльності функціональних систем, налагодженням раціональних і гнучких взаємозв’язків рухової і вегетативної функцій.

На відміну від спорту у фізичному вихованні виникнення адаптаційних перебудов, не пов’язаних із суттєвою гіпертрофією органів, є найбільш раціональним, оскільки вони більш стійкі до процесів деадаптації, потребують менших зусиль для підтримування досягнутого рівня і, що дуже важливо, не пов’язані з глибокою експлуатацією генетично обумовлених і органічних адаптаційних можливостей порівняно з адаптацією, здійсненою в основному за рахунок структурних змін органів, зокрема збільшення їхньої маси.

29.2 Основні властивості адаптації, що лежать в основі керування фізичним вихованням

1. Специфічність адаптації полягає у прагненні організму до найвищої пристосованості до конкретного подразника. З цього випливає, що можна при дотримуванні деяких правил змусити організм пристосовуватися до будь-якої довільно взятої нами дії. Підбираючи одну або декілька дій та регулюючи їхню силу, частоту і кількість повторень, можна керувати життєдіяльністю організму. При цьому буде використовуватися прагнення організму як саморегулюючої системи до найвищого ступеня пристосованості до конкретної діяльності.

В основі процесу розвитку функціональних можливостей організму (розвиток фізичних якостей і формування рухових навичок) лежить властивість тривалої адаптації організму до умов зовнішнього середовища, а процес фізичного виховання у вузькому аспекті можна розглядати як процес керування адаптацією організму. Практично це означає, що організм буде дуже чітко пристосовуватися саме до тієї вправи, що багаторазово повторюється. Цей процес може йти як у напрямку покращання координації рухів (удосконалення техніки), так і в напрямку накопичення специфічних енергетичних потенціалів і специфічних пристосувань регуляторних механізмів, що проявиться у покращанні фізичних якостей.

2. Перехресність адаптації. Низка факторів навколишнього середовища (гіпоксія, холод, фізичне навантаження) викликають комплекс однотипних зрушень у стані функцій організму.

Основні фактори середовища, до яких адаптується організм (наприклад, холод, гіпоксія, фізичне навантаження), різними шляхами у результаті приводять до одного і того самого зрушення – дефіциту АТФ, креатин-фосфату, збільшення потенціалу фосфорилування та активації гліколізу. Ці зміни ведуть до активації генетичного апарату клітин, у результаті якого збільшується синтез нуклеїнових кислот та білків, у тому числі мітохондрій. Активація утворення мітохондрій збільшує їхню потужність, отже, ресинтез АТФ на одиницю маси клітини. Активація інших клітинних структур збільшує загальну масу клітин, зменшуючи тим самим функціональне навантаження, що припадає на одиницю маси клітинних утворень. Унаслідок цього знижується використання АТФ на одиницю маси клітини (Меерсон, 1991).

Таким чином, активізація генетичного апарату клітини, викликана дефіцитом енергії, усуває цей дефіцит і даний механізм саморегуляції стає основою перехресної адаптації, що виражається у збільшенні потужності енергетичного субстрату організму та здатності протистояти декільком різним
факторам навколишнього середовища.

Використання резервів, сформованих організмом у процесі адаптації до певного фактора для отримання стійкості до іншого, лежить в основі таких явищ, як збільшення фізіологічних резервів організму та підвищення реактивності системи імунітету, а також стійкості до перепадів температури навколишнього середовища внаслідок систематичних занять фізичними вправами.

3. Адекватність адаптації. Адекватні зовнішньому впливу зміни відбуваються тільки в тих випадках, коли сила цих збурювальних дій не перевищує меж фізіологічних можливостей регулювальних та обслуговувальних систем організму.

На незвичні за характером або надмірні за силою дії організм не завжди у змозі відповісти пристосувальними змінами, котрі б забезпечили постійність внутрішнього середовища. Наприклад, купання у дуже холодній воді, перебування у приміщенні з дуже високою температурою, великі фізичні та емоційні навантаження можуть призвести до короткочасного або тривалого розладу у життєдіяльності організму.

Однією з причин такого розладу може бути те, що зовнішні збурюючи дії за своєю силою перевищили межі фізіологічних можливостей регулюючих або обслуговуючих систем і вони не змогли підтримати в оптимальних межах найважливіші показники внутрішнього середовища.

Прикладом цього може бути тепловий удар, який відбувається внаслідок перегріву організму; захворювання внаслідок переохолодження організму; патологічні зміни, що відбуваються у діяльності серця внаслідок фізичних навантажень, які перевищують фізіологічні можливості однієї або кількох систем організму (неадекватність фізичних навантажень).

Якщо дія не перевищує можливості організму (гранично допустимі навантаження), то по закінченні короткочасної обурювальної дії забезпечуючи системи повертаються до рівня звичайної життєдіяльності.

Якщо дія збудливих факторів перевищує можливості організму, то відбувається трансформація адаптації у хворобу (зрив адаптації).

Проте, якщо незнайомі для організму, але не перевищуючі його фізіологічних можливостей на даний момент дії повторюються тривалий час та досить часто, регуляторні механізми та забезпечуючи системи вдосконалюються у напрямку організації більш швидких і кращих пристосувальних реакцій. Організм набуває здатності відповідати адекватними реакціями на більш сильні і тривалі зовнішні дії.

29.3 Стадії формування адаптаційних реакцій організму людини

Формування довготривалої адаптації має свої закономірності і може бути представлене чотирма стадіями (Платонов, 1997):

• перша – пов’язана із систематичною мобілізацією функціональних ресурсів організму у процесі виконання тренувальних програм певної спрямованості для стимуляції механізмів довготривалої адаптації на основі узагальнення ефектів термінової адаптації, що багаторазово повторюється;

• друга – на фоні навантажень, які планомірно зростають і систематично повторюються, відбувається інтенсивне протікання структурних і функціональних перетворень в органах і тканинах відповідної функціональної системи. У кінці цієї стадії спостерігається необхідна гіпертрофія органів, злагодженість діяльності різних ланок і механізмів, які забезпечують ефективну діяльність функціональної системи у нових умовах;

• третя – стійка довготривала адаптація, що виражається в наявності необхідного резерву для забезпечення нового рівня функціонування системи, стабільності функціональних структур, тісного взаємозв'язку регуляторних і виконавчих органів;

• четверта – настає у нераціонально побудованому, зазвичай надмірно напруженому тренуванні, неповноцінному харчуванні і відновленні та характеризується зношуванням окремих компонентів функціональної системи.

У процесі фізичного виховання основним завданням є досягнення третьої стадії адаптації, яка характеризується завершенням формування системного структурного «сліду».

Особливостями цього структурного базису адаптації є не тільки пристосування організму до тренувальних навантажень, а й підвищення його резистентності до збудливих дій, що є основою для використання тренованості як засобу профілактики, лікування та реабілітації.

Виділяють кілька *характерних ознак структурного «сліду»,* що забезпечують різнобічний оздоровчий ефект систематичних занять фізичними вправами та обумовлюють оволодіння широким колом рухових навичок.

Перша ознака характеризується зміною апарату нейрогуморальної регуляції на всіх рівнях, які виражаються у формуванні стійкого умовно-рефлекторного динамічного стереотипу та збільшенні фонду рухових навичок. За рахунок екстраполяції ці зміни підвищують можливість швидкої перебудови рухової реакції у відповідь на зміни вимог навколишнього середовища.

Завдяки умовно-рефлекторним зв'язкам та іншим механізмам утворюється врівноважена система цілісного центрального регулювання, що характеризується економізацією, полегшенням процесу керування адаптаційними реакціями та забезпечує адекватне виконання м'язової роботи.

Друга ознака системного структурного «сліду» адаптації полягає у збільшенні потужності та одночасно економічності функціонування рухового апарату. Структурні зміни в апараті керування м'язовою роботою на рівні ЦНС створюють можливості мобілізувати більшу кількість моторних одиниць при навантаженні і приводять до вдосконалення між м'язової координації.

Третя ознака системного структурного «сліду» адаптації полягає у збільшенні потужності та одночасно економічності функціонування апарату зовнішнього дихання та кровообігу.

Разом зі збільшенням максимальної вентиляції легень при фізичній роботі та збільшенням маси мітохондрій у кісткових м'язах досягається значне збільшення аеробної потужності організму. Дане досягнення адаптації поєднується з економізацією функціонування апарату зовнішнього дихання у спокої та при навантаженнях.

На рівні *системи кровообігу* «слід» проявляється у розвитку структурних змін у серці, що призводить до великої максимальної швидкості скорочення і розслаблення в умовах максимальних навантажень, забезпечуючи більший кінцевий діастолічний, ударний і в результаті великий максимальний хвилинний об'єм крові.

Підвищення максимального рівня функціонування серця поєднується при тренованості з економізацією його функції у спокої і при неграничних навантаженнях, що характеризується більш низькими значеннями загальної роботи серця, інтенсивності функціонування його структур і відповідно меншими енергетичними витратами (Меерсон, 1991). При педагогічному контролі в процесі фізичного виховання це виявляється брадикардією і гіпотонією спокою і меншим приростом ЧСС при стандартному навантаженні. Таке поєднання показників призводить до зниження у тренованому організмі «подвійного проведення» або індексу напруження міокарда у спокої та менше його збільшення при стандартному навантаженні.

З особливостей адаптаційних процесів можуть бути сформульовані такі **педагогічні висновки**:

• окремі дії (програма) повинні досягати необхідної сили та повторюватися через оптимальні інтервали відпочинку (режим рухової активності);

• організм прагне до точної відповідності (психічних, біохімічних, фізіологічних) пристосувальних реакцій, відповідних характеру і силі подразника;

• залежно від завдань заняття (спортивної або оздоровчої спрямованості) обирають адекватні за силою дії.

Ця основна властивість використовується у тренуванні, оскільки вона дозволяє шляхом підбору відповідних зовнішніх дій викликати внутрішні пристосувальні зміни, що відповідають педагогічним завданням, тобто керувати функціональним розвитком організму у потрібному напрямі.

У процесі накопичувальної адаптації спостерігаються перехідні та стаціонарні режими діяльності організму. Перехідний, коли власне відбувається процес пристосування окремих систем та всього організму до дій, що повторюються. Стаціонарні, коли досягнутий певний, доступний для даних умов, характеру і сили дій, що повторюються, стійкий рівень пристосувальних реакцій.

Педагогічним використанням цієї об’єктивної закономірності є таке:

а) для збільшення функціональних зрушень в організмі необхідно змінювати силу дії (обсяг, інтенсивність);

б) у річному циклі спортивного тренування це обумовлює виділення підготовчого, змагального і перехідного періодів, у кондиційному тренуванні – втягувального, базового (тренувального) і підтримувального періодів.

Відповідно до періодів адаптації і характеру процесу (спортивне тренування, кондиційне тренування) підбирають засоби, методи та режими рухової активності.

У процесі накопичувальної адаптації організм здатний одночасно адаптуватися до кількох паралельних програм дії. Кожній зовнішній програмі дії відповідає внутрішня програма пристосування. Вони можуть протікати незалежно, підкріплювати або пригнічувати одна одну. Організм за рахунок саморегуляції пристосовується до найбільш сильної, небезпечної для життя програми і може пригнічувати менш значну на конкретний момент, наприклад припинення перистальтики шлунка при важкій фізичній роботі. Отже, у процесі фізичного виховання і спортивного тренування необхідно не тільки методично правильно здійснювати кожну локальну програму (розвиток сили, швидкості, витривалості і т. д.), а й зберігати правильне співвідношення між величиною дії кожної програми, що йде паралельно (співвідношення засобів загальної спеціальної спрямованості по періодах тренування,

співвідношення засобів різної спрямованості у програмах фізкультурно-оздоровчих занять).

29.4 Характеристика явищ переадаптації та деадаптації

Тривале односпрямоване тренування, що систематично пред'являє високі вимоги до певної функціональної системи, часто пов'язане зі зниженням морфофункціональних можливостей інших систем та призводить до *переадаптації.*

Переважне кровопостачання м'язів за рахунок інших органів може призвести до серйозних негативних наслідків. У тренуванні сучасних спортсменів, які спеціалізуються у видах спорту, пов'язаних із проявом витривалості, щоденний обсяг роботи аеробного спрямування досягає 4–6 год і становить близько 20% часу доби, що триває протягом багатьох тижнів. Таке тренування, сприяючи різкому приросту можливостей аеробної системи енергозабезпечення, одночасно нерідко призводить до зменшення маси і кількості клітин у печінці, нирках, надниркових залозах, функціональних порушень вищої нервової діяльності, також порушується функція травлення у формі спазмів стравоходу, шлунка, кишок, виразкових уражень.

Деадаптація − процес зворотній до адаптації, виникає при припиненні тренування або використання низьких навантажень, які не здатні забезпечувати досягнутого рівня пристосувальних змін. Явище деадаптації пов'язане зі здатністю організму усувати невикористані структури, завдяки чому можливе використання структурних ресурсів у інших системах організму.

Процес деадаптації має різну часову динаміку протікання відносно перебудов різних функціональних систем. Після повного припинення фізичних навантажень аеробні можливості організму та пов'язана з ним витривалість згасають відносно швидко. Так, результати дослідження показують, що рівень адаптації, набутий у процесі п'ятирічного тренування на витривалість, може бути втрачений протягом 6–8 тижнів детренувального циклу (Вілмор, Костілл, 2001).

Гіпертрофія м'язової тканини, що є наслідком силового тренування, зникає у 2–3 рази повільніше, ніж виникає (Бе Угіез, Ноизп, 1994). Відмічається також, що чим швидше формується адаптація, тим складніше утримується досягнутий рівень і тим швидше вона втрачається після припинення тренування. Використовуючи цю залежність, можна рекомендувати в оздоровчій фізичній культурі дотримуватися помірних фізичних навантажень і не прагнути до інтенсифікації розвитку фізичних якостей, що буде сприяти більш тривалому утримуванню структурних основ адаптації.

29.5 Література

1. Келлер В. С., Платонов В. М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. Л. : Українська спортивна Асоціація, 1992. 269 с.

2. Матвєєв, Л. П. Основи загальної теорії спорту та системи підготовки спортсменів. К.: Олімпійська література, 1999. 317 с.

3. Платонов В. Н. Система підготовки спортсменів у олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичні програми: [підручник для студ. вищих навч. закладів фіз. виховання та спорту]. К. : Олімпійська література, 2004. 808 с.

4. Платонов В. М., Булатова М. М. Фізична підготовка спортсмена. К. : Олімпійська література, 1995. 320 с.

29.6 Дидактичне тестування. Тема 29. Основи теорії адаптації та закономірності її використання у фізичному вихованні

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Адаптація – це:

а) процес, специфічним змістом якого є навчання рухів (рухових дій) і виховання (керування розвитком) фізичним якостей людини;

б) процес пристосовування будови і функцій організмів та їхніх органів до умов середовища;

в) автоматизований спосіб керування руховими в цілісній моторній діяльності.

2. Види адаптації:

а) генотипна;

б) термінова;

в) етапна;

г) накопичувальна;

д) фенотипічна.

3. Властивості адаптації:

а) специфічність;

б) оперативність;

в) адекватність;

г) одночасність.

4. *Генотипна адаптація – це:*

а) процес пристосовування до умов середовища популяцій шляхом спадкових змін і природного відбору;

б) процес пристосовування, який розвивається в окремій особі протягом життя у відповідь на дію факторів навколишнього середовища;

в) безперервно протікаючи пристосувальні зміни, що виникають у відповідь на зміни зовнішнього середовища.

5. Фенотипічна адаптація – це:

а) процес пристосовування до умов середовища популяцій шляхом спадкових змін і природного відбору;

б) процес пристосовування, який розвивається в окремій особі протягом життя у відповідь на дію факторів навколишнього середовища;

в) безперервно протікаючи пристосувальні зміни, що виникають у відповідь на зміни зовнішнього середовища.

6. Термінова адаптація – це:

а) процес пристосовування до умов середовища популяцій шляхом спадкових змін і природного відбору;

б) процес пристосовування, який розвивається в окремій особі протягом життя у відповідь на дію факторів навколишнього середовища;

в) безперервно протікаючи пристосувальні зміни, що виникають у відповідь на зміни зовнішнього середовища.

7. Формування адаптаційних реакцій організму людини включає стадії:

а) 3;

б) 4;

в) 5;

г) 6.

8. Переадаптація – це:

а) тривале односпрямоване тренування, що систематично пред'являє високі вимоги до певної функціональної системи, часто пов'язане зі зниженням морфофункціональних можливостей інших систем;

б) процес зворотній до адаптації, виникає при припиненні тренування або використання низьких навантажень, які не здатні забезпечувати досягнутого рівня пристосувальних змін;

в) це динамічний процес, завдяки якому рухливі системи живих організмів, незважаючи на мінливість умов, підтримують стійкість, необхідну для існування, розвитку й продовження роду.

9. Адаптація – це:

а) тривале односпрямоване тренування, що систематично пред'являє високі вимоги до певної функціональної системи, часто пов'язане зі зниженням морфофункціональних можливостей інших систем;

б) процес зворотній до адаптації, виникає при припиненні тренування або використання низьких навантажень, які не здатні забезпечувати досягнутого рівня пристосувальних змін;

в) динамічний процес, завдяки якому рухливі системи живих організмів, незважаючи на мінливість умов, підтримують стійкість, необхідну для існування, розвитку й продовження роду.

10. *Деадаптація – це:*

а) тривале односпрямоване тренування, що систематично пред'являє високі вимоги до певної функціональної системи, часто пов'язане зі зниженням морфофункціональних можливостей інших систем;

б) процес зворотній до адаптації, виникає при припиненні тренування або використання низьких навантажень, які не здатні забезпечувати досягнутого рівня пристосувальних змін;

в) це динамічний процес, завдяки якому рухливі системи живих організмів, незважаючи на мінливість умов, підтримують стійкість, необхідну для існування, розвитку й продовження роду.

11. Гіпертрофія м'язової тканини – це:

а) відновлення структурних елементів тканини замість пошкоджених або загиблих;

б) збільшення маси міокарда лівого шлуночка;

в) збільшення маси м'язової тканини в її фізіологічному вигляді;

г) зменшення маси м'язової тканини в її фізіологічному вигляді.

12. Скільки існує ознак, що забезпечують різнобічний оздоровчий ефект систематичних занять фізичними вправами:

а) 3;

б) 4;

в) 5?

ЛЕКЦІЯ 30. КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

30.1 Моделювання у фізичному вихованні.

30.2 Прогнозування у фізичному вихованні.

30.3 Програмування та корекція програм занять у процесі фізичного виховання.

30.4 Література.

30.5 Дидактичне тестування. Тема 30. Керування процесом фізичного виховання.

Специфіка фізичного виховання полягає в тому, що усвідомлена інформація стає мотивом до виконання фізичних вправ, використання природних факторів і формування такого способу життя, що сприяє досягненню як власних, так і громадських цілей.

У фізичному вихованні під керуванням розуміють процес спрямованої, контрольованої і регульованої зміни фізичних і духовних можливостей людини відповідно до поставленої мети О. А. Чичкан, М. М. Кость., 2011 (рис. 31.1).

Рисунок 31.1

Критерієм ефективності цього процесу є рівень здоров'я населення, рівень фізичної працездатності і соціальної дієздатності.

Ефективність керування процесом фізичного виховання залежить від рівня пізнання законів, які лежать в його основі. Вивченням системи керування займа-

ється кібернетика. Предметом вивчення кібернетики є інформаційні процеси, що описують поведінку складних динамічних систем. Відтак, процес керування пов'язаний із передачею, накопиченням, зберіганням і переробленням інформації, що характеризує об'єкт керування, протікання процесу, зовнішні умови, програму та ін.

Структура керування фізичним вихованням:

1. Наявність частин керівної та керованої (тренер–спортсмен, учитель–учень та ін.).

2. Наявність каналу прямого зв'язку, яким переміщуються команди до дії (вчитель–учень).

3. Наявність зворотного зв'язку, яким надходить інформація про те, до якого стану перейшов керований об'єкт після виконання команди до дії (педагогічний контроль).

4. Достатня для здійснення керування частота потоку інформації. За частотою надходження розрізняють інформацію термінову і періодичну.

5. Кількісний (цифровий) характер інформації. Такі характеристики, як «більше», «менше», «краще», «гірше» погано піддаються порівнянню.

6. Наявність мети – опис (моделі) стану, до якого потрібно привести систему (тренувальний режим) або в якому вона повинна знаходитись (підтримуючий режим).

7. Критерії ефективності процесу. Для фізичного виховання і спортивного тренування може бути досягнення заданого стану у заданий час; економічність процесів; оздоровчий, освітній і виховний результати.

8. Система аналізу, оцінки інформації та вироблення регулюючих (керуючих) команд.

30.1 Моделювання у фізичному вихованні

Однією з умов керування є оперування моделями. Можливості створення, побудови моделей обумовлюються специфічними особливостями процесу фізичного виховання – навчання рухових дій і розвиток фізичних якостей.

Педагогічний процес навчання рухових дій складається із засвоєння навчального матеріалу (інформації, що повідомляється вчителем) та рухової дії, яку виконує учень. Залежно від обсягу знань, попереднього практичного досвіду, фізіологічних, психологічних та інших причин фактичне виконання вправ буде відрізнятися від «ідеалу». Ці відмінності можна об'єктивно зареєструвати і виміряти за допомогою різних методів дослідження (кінозйомкою, хроноциклографією, тензометрією та ін.) і отримати кількісну характеристику техніки цього руху. Потім фактичну характеристику можна порівняти з ідеальною і визначити ступінь відмінностей. У підсумку викладач отримує об'єктивні кількісні дані, що характеризують рівень оволодіння учнем заданою руховою дією.

Аналогічним чином можна аналізувати розвиток фізичних якостей. Для підвищення рівня фізичної підготовленості викладач застосовує певну програму дій

(засоби, методи, обсяг, інтенсивність фізичних навантажень, чергування навантаження і відпочинку та ін.), яка визначається кількісними параметрами. Рівень фізичної підготовленості може бути охарактеризований за показниками м'язової сили, швидкості, витривалості та іншим, які вимірюються за допомогою спеціальних приладів і рухових тестів. Потім виникає така ж ситуація, що і під час навчання – необхідно порівняти фактичну фізичну підготовленість із запланованою, щоб з'ясувати, чи існують відмінності між ними, і якщо існують, то окреслити шляхи їх усунення.

Таким чином, якщо існують два явища, які можна об'єктивно виміряти, і зв'язок між ними доступний кількісному вираженню, то таке положення відкриває можливості для кібернетичного моделювання процесів, пов'язаних із фізичним вихованням.

Під *моделлю* розуміють таку систему, що мисленнєво уявляється або реалізується матеріально, яка/, відображаючи або відтворюючи об'єкт дослідження, здатна замінити його. З цього випливає, що будь-яка закономірність, існування якої твердо встановлено експериментально, будь-який фізичний закон являють собою модель.

Спрощене уявлення суттєво важливих характеристик реального об'єкта або ситуації дає визначення моделі. При створенні моделі вилучаються другорядні умови, ознаки, величини, що принципово не впливають на модель в цілому.

Під моделлю прийнято розуміти зразок (стандарт, еталон) у більш широкому розумінні – будь-який зразок (уявний або умовний) того чи іншого об'єкта, процесу або явища (Платонов, 2004).

Модель, як зазначають одні з основоположників кібернетики У. Росе і У. Ешбі (1962), не повинна бути подібна до оригіналу, інакше це не буде модель, а копія.

Моделювання – процес побудови, вивчення та використання моделей визначення й уточнення характеристик та оптимізації будь-якого процесу (Платонов, 2004).

Система керування у фізичному вихованні заснована в першу чергу на оперуванні моделями, а тільки потім – на перенесенні «взірців» педагогічних дій у практику.

Модель використовується як замінник об'єкта керування з тим, щоб отримати нові відомості про об'єкт, вивчити його функціональні характеристики.

Так, вивчення фізичного стану людини за її антропометричними показниками і показниками серцево-судинної і дихальної систем у спокої та під час виконання фізичного навантаження дає можливість скласти модель її морфофункціонального статусу, потім порівняти ці характеристики з моделлю належних величин для даної віково-статевої групи, знайти відмінності і після цього скласти модель педагогічних дій (тренувальну програму), спрямовану на усунення таких відмінностей. Тільки після всіх операцій із моделями викладач повинен безпосередньо здійснювати педагогічний процес.

У процесі моделювання необхідно:

• пов’язати моделі, що використовуються, із завданнями оперативного, поточного й етапного контролю та керування для побудови різних структурних утворень тренувального процесу;

• визначити ступінь деталізації, тобто кількість параметрів, які включені до моделі, характер зв’язку між параметрами;

• визначити час дії моделей, що застосовуються, межі їхнього використання, порядок уточнення, доопрацювання і заміни (Шустин, 1995; Платонов, 2004).

Існують різні способи опису моделей:

1) словесний (опис еталона техніки виконання рухів, конспект тренувального заняття);

2) графічний (схеми, рисунки, графіки);

3) математичний (відображення кількісних відношень умовними знаками, цифрами, формулами з літер і спеціальних позначок. Формули відображають дії, а також якості);

4) фізичний.

У процесі фізичного виховання і в спортивному тренуванні для здійснення керування необхідно мати опис (модель) об’єкта керування (учня, спортсмена) в його фактичному стані (на цей час), а також модель того стану, якого потрібно досягти. Ці моделі повинні давати характеристики рівнів основних видів підготовленості (загальної, спеціальної, технічної та ін.). Крім цього, розробляються моделі основних програм дії (вправ, тренувальних уроків і циклів), система педагогічного контролю, що фіксує зміни, які відбуваються в організмі тих, хто займається. Для побудови означених моделей необхідно набрати певну кількість інформації про системи, що вивчаються.

Проте завдання полягає не тільки в тому, щоб набрати можливо більшу кількість характеристик, і в тому, щоб вибрати з можливо більшої кількості даних найменшу кількість суттєвих показників, які характеризують стан об’єкта і забезпечують точність керування ним. Здобуття максимуму даних із мінімальної інформації є одним із головних завдань керування.

У керування процесом фізичного виховання об’єктивно виникає необхідність у складанні кількох *видів моделей*:

1) *моделі фізичного стану тих, хто займається фізичними вправами* (до складу яких можуть входити як узагальнені показники, так і окремі – морфофункціональний статус, соматичне здоров’я, фізична підготовленість);

2) *моделі уроку фізичного виховання;*

3) *моделі процесу* (програми занять у фізичному вихованні).

Ці моделі можуть бути подані ***на трьох рівнях:*** узагальненому, груповому та індивідуальному (Платонов, 2004).

Узагальнені моделі відображають характеристику об’єкта або процесу, виділену на підставі дослідження великої групи осіб певної статі, віку.

У моделях цього рівня відображені найбільш загальні закономірності вікового розвитку людини, адаптація до фізичних навантажень, сезонності занять та ін.

Груповий рівень моделювання базується на вивченні конкретної сукупності осіб, які характеризуються специфічними ознаками спільності (статевими, віковими, типологічними, регіональними та ін.). Групова модель може зображувати сере-

дньовікові показники темпів приросту довжини тіла дітей у різні вікові періоди, структуру фізичної підготовленості студентів, які навчаються в одному ЗВО і мають різні рівні – низький, середній, високий.

Індивідуальний рівень моделювання передбачає тривале спостереження за тими, хто займається, та індивідуальне прогнозування їх стану протягом занять фізичними вправами з метою корекції педагогічних дій.

30.2 Прогнозування у фізичному вихованні

Керування будь-яким процесом пов'язане з прогнозуванням як випереджаючим відбиттям майбутнього досягнення поставленої мети. У фізичному вихованні прогнозування пов'язане з передбаченням конкретних перспектив розвитку того або іншого процесу або явища, котрі відображають як завдання розвитку галузі в цілому, так і завдання фізичного вдосконалення конкретної людини, групи осіб, населення країни. Завдання прогнозування зводиться до виявлення імовірного розвитку явища, що найбільшою мірою відповідає науковим знанням, відображає сучасні тенденції і в результаті визначає процес і досягнення заданого ефекту (Платонов, 2004).

У зв'язку з діяльністю людини, спрямованою у майбутнє, дослідники виділяють п'ять понять (Баєвський, 1979), які визначають *рівень знання_майбутнього*: передбачення, пророкування, прогноз, план і програма.

Наукове передбачення – це спосіб пізнання, форма конструктивної діяльності мозку, спрямована на відтворення картини подій і явищ, які емпірично не спостерігаються. Передбачення – це родове поняття для усіх понять, які означають знання про майбутнє.

Пророкування може бути як науковим, так і ненауковим. Звичайно пророкування є суто якісною характеристикою очікуваної події, явища.

Прогнозування – це такий ступінь знання майбутнього, який характеризується деякими кількісними параметрами щодо часу, місця та імовірності передбачуваної події, явища. Прогноз багатоваріативний і обов'язково передбачає можливість внесення коректив.

План на відміну від прогнозу містить однозначно певні терміни й умови настання будь-якої події і являє собою заздалегідь окреслену систему заходів.

Програма є проміжним етапом між прогнозом і планом.

Зупинимося на деяких елементах *теорії прогнозування* для визначення можливості їх застосовування у фізичному вихованні.

Прогнозування – це вид пізнавальної діяльності людини (суб'єкта), спрямованої на формування прогнозів розвитку певного об'єкта на підставі аналізу його стану в минулому і нинішньому. Як об'єкт прогнозу можуть виступати події, явища, категорії науки, предмети і засоби виробництва та ін. Одним із головних об'єктів прогнозування у фізичному вихованні є фізичний стан людини, котрий змінюється під дією зовнішніх і внутрішніх факторів.

Аналіз об'єкта прогнозу – перший етап розроблення прогнозів, полягає у визначенні цілей і завдань прогнозування, знаходженні способів адекватного опису об'єкта за низкою ознак і подання його у вигляді моделі, що найбільше відповідає завданням прогнозування. Услід за аналізом об'єкта прогнозу здійснюється його *синтез*, спрямований на визначення якомога більшого числа диференційних ознак об'єкта та їхнього взаємозв'язку. Ці ознаки можуть бути виділені за допомогою різних методів у фізичному вихованні і спорті.

Найбільш розповсюдженими є методи експертних оцінок, екстраполяції та математичної статистики.

Основна мета прогнозування полягає у зменшенні невпевненості майбутнього. Розрізняють *пошуковий (дослідницький) і нормативний підходи* до прогнозування. Перший пов'язаний із прогнозуванням раніше невідомих, непланованих подій (дослідницький прогноз), другий – з прогнозуванням конкретних подій, які ми можемо передбачити і планувати (нормативний прогноз).

Прогнозування підрозділяють на короткострокове, середньострокове і довгострокове.

Короткострокове прогнозування пов'язане з вирішенням завдань одного або кількох занять і спрямоване на передбачення реакції організму на задану програму занять і відповідність цієї програми функціональним можливостям тих, хто займається, та ймовірність вирішення поставлених завдань заняття.

У фізичному вихованні і спорті короткострокове прогнозування охоплює часовий інтервал, який характеризується хвилинами, годинами і кількома днями (Запорожанов, Платонов, 1987; Платонов, 2004).

Короткостроковий прогноз будується на даних попереднього і термінового контролю, що передбачає аналіз таких видів інформації:

• результатів лікарського огляду перед початком занять (виявлення факторів, які знижують фізичну працездатність і тренованість);

• рівня фізичного стану (фізичного розвитку, фізичної підготовленості);

• даних про хід впрацьовування (ритм серця, дихання, ЕКГ та ін.), про рівень функціонування серцево-судинної системи під час виконання навантаження;

• характер і тривалість процесів відновлення після однієї вправи, серії вправ, уроку, заняття, кількох уроків (занять).

Середньострокове прогнозування пов'язане з визначенням найбільш імовірних темпів розвитку тренованості, яка передбачає зміни функціонального стану, фізичної підготовленості, показників фізичного здоров'я в результаті засобів, методів і програм, які застосовуються, системи побудови занять, змісту етапів підготовки (чвертей, семестрів, періодів).

У фізично-оздоровчих заняттях метою середньострокового прогнозу є визначення можливості виконання учнями конкретного обсягу фізичних навантажень з відповідним їх розподілом за часом без несприятливих наслідків.

Джерелами прогностичної інформації може бути терміновий і поточний контроль, який повинен містити отримання даних про:

• адекватність фізичних навантажень у занятті функціональним спроможностям тих, хто займається;

• ціну адаптації і ступеня відновлення енергетичних і метаболічних

резервів від навантаження до навантаження;

• відповідність обсягу, інтенсивності і кратності занять для виникнення кумулятивного ефекту накопичувальної адаптації.

Так, на підставі багатьох досліджень (Амосов, Муравов, 1985; Іващенко, Страпко, 1988; Пирогова, 1989 та ін.) визначено, що для виникнення кумулятивного тренувального ефекту необхідні мінімум триразові заняття на тиждень при оптимальному фізичному навантаженні, яке веде до підвищення рівня фізичного стану. Перехід від одного рівня фізичного стану до іншого здійснюється протягом двох місяців, що стало підставою для визначення тривалості основного періоду кондиційного тренування залежно від вихідного положення фізичного стану. Дворазові заняття на тиждень при достатньому обсязі й інтенсивності навантаження ведуть до підтримуючого ефекту. Тому можна прогнозувати, що два уроки фізкультури на тиждень у школі не можуть привести до підвищення рівня фізичного стану, фізичної підготовленості школярів, а тільки підтримують його на природному та генетично обумовленому рівні, що і підтверджено на практиці.

Довгострокове прогнозування у фізичному вихованні включає кілька аспектів, таких, як прогнозування фізичних можливостей людини у процесі занять фізичними вправами, досягнення високого рівня фізичного здоров'я, розвиток оздоровчого ефекту на профілактико-оздоровчих заняттях і зниження ризику розвитку пріоритетних захворювань у дітей (порушення постави, вірусні інфекції), у дорослих (серцево-судинні захворювання); при експертизі фізичних можливостей під час профвідбору для оволодіння професіями льотчиків, космонавтів, моряків та ін.

Другим аспектом довгострокового прогнозування є розвиток галузі фізичного виховання, до складу якого входять стратегічні програми розвитку, наприклад Цільова комплексна програма «Фізичне виховання – здоров'я нації», Закон України «Про фізичну культуру і спорт», Указ Президента України «Про Національну доктрину розвитку фізичної культури і спорту». Часовий інтервал довгострокового прогнозування становить від 1 року до 5–7 років. Чим довший інтервал часу, тим складніше стає передбачити, якими будуть його результати у дійсності.

Отже, прогнозування в усіх випадках є ***вірогідним*** процесом і його ефективність залежить від результатів спостережень і експериментів, їх аналізу, синтезу і теоретичного обґрунтування.

30.3 Програмування та корекція програм занять у процесі фізичного виховання

Програмування є одним із варіантів нормативного прогнозування, оскільки в якості норми виступає мета фізичного виховання – досягнення оптимального стану фізичного здоров'я. Нормативні рівні фізичного стану можуть бути подані у вигляді моделей, характеристиками котрих є функціональні показники серцево-судинної, дихальної, нервової систем у спокої або після виконання фізичного навантаження, фізичної працездатності (потужність навантаження, МСК), фізичної підготовленості (результати рухових тестів) та ін.

Програмування у фізичному вихованні передбачає визначення раціональної сукупності й об'єму засобів і методів фізичного виховання, послідовності їхнього використання на різних етапах оздоровчого процесу відповідно цілям і завданням застосування вправ у людей різного віку, з різними рівнями здоров'я і тренованості.

У фізичному вихованні *програми занять* складаються для груп тих, хто займається, однорідних за обраними ознаками – віком, статтю, рівнем фізичного стану та ін. – у таких формах, як урок у школі або ЗВО, секційне заняття, заняття в оздоровчих групах, а також для конкретної людини з урахуванням її індивідуальних здатностей як у межах урочних форм у вигляді індивідуальних завдань, так і позаурочних – організованих і самостійних. При складанні програм враховуються загальні закономірності навчання рухових дій і розвитку фізичних якостей та особливості методики фізичного виховання для різних вікових контингентів населення.

Алгоритм програмування:

1. Визначення фактичного вихідного фізичного стану тих, хто займається.
2. Визначення нормативів фізичного розвитку, функціонального стану життєзабезпечувальних систем, фізичної підготовленості для кожної особистості (цільова модель заняття).
3. Визначення ступеня відхилення індивідуальних параметрів фізичного розвитку, функціонального стану, фізичної підготовленості від норми.
4. Добір ефективних способів корекції виявлених відхилень (форм, засобів).
5. Визначення раціонального рухового режиму (кількість занять на тиждень, тривалість, обсяг, інтенсивність).
6. Визначення гранично допустимих і оптимальних параметрів фізичних навантажень у занятті.
7. Підбір адекватних методів педагогічного контролю.
8. Корекція програм занять.

Корекція (виправлення, направлення) безпосередньо пов'язана з керуванням процесом. Модельні характеристики рівнів фізичного стану і програми занять фізичними вправами являють собою план дій, який повинен коректуватися з урахуванням фактичних змін, що відбуваються в організмі тих, хто займається.

Корекція прогнозних моделей фізичного стану, що відповідають високому рівню здоров'я, здійснюється з урахуванням індивідуальних особливостей адаптаційних реакцій організму, які виявляються у неспецифічній резистентності до умов навколишнього середовища, тобто здатності протистояти вірусним респіраторним інфекціям, антропогенним забрудненням зовнішнього середовища. Результатом взаємозв'язку між стійкістю організму до впливу вказаних факторів є відсутність гострих респіраторно-вірусних захворювань або їхній епізодичний характер, а також відсутність різних нозологій хронічних захворювань.

Діапазон кількісних параметрів модельних характеристик фізичного стану, котрі відповідають високому рівню фізичного здоров'я, може коливатися в межах норми залежно від компенсаторних реакцій організму індивіда. У зв'язку з цим нижня межа «норми» являє собою величину, відповідну «безпечному» або «стабільному» рівню здоров'я. Проте досягнення цієї «безпечної» мети ще не гарантує в

дитячому віці відсутність епізодичних інфекційно-вірусних захворювань. Наявні дані про взаємозв'язок між результатами занять фізичними вправами, спрямованими на розвиток загальної витривалості, швидкісно-силових і силових якостей у дітей і підлітків та повторними гострими респіраторно-вірусними захворюваннями, дозволяють коректувати індивідуальні нормативи фізичної підготовленості.

Технологія корекції програм занять має свої відмінності залежно від їхнього виду – групові програми та індивідуальні.

Групові програми складаються для осіб певного віку і статі відповідно до завдань фізичного виховання, наприклад програми з фізичного виховання: у школі для учнів 1–11-х класів, у дошкільних установах, у вищих навчальних закладах; програми професійно-прикладної фізичної підготовки (льотчиків, космонавтів, автоводіїв та ін.). Такі програми мають свій базовий компонент, який ґрунтується на вікових і статевих закономірностях розвитку організму тих, хто займається, модель нормативного рівня фізичної підготовленості, що повинен бути досягнутий у процесі занять.

Корекція групових програм здійснюється з урахуванням таких факторів:

- кліматогеографічних;
- антропогенних;
- мотивів та інтересів тих, хто займається;
- національних традицій

У межах однієї країни (наприклад, Україна) ***кліматогеографічні*** особливості регіонів можуть суттєво відрізнятися. У південних областях України, де температура взимку не нижче 0°, до програми з фізичного виховання не включаються такі види рухової активності, як ходьба на лижах, катання на ковзанах, хокей на льоду; за відсутності водоймищ і басейнів до програми не включається плавання.

Екологічні фактори. За існуючими оцінками, за останні 1000 років кількість пов'язаних з діяльністю людини несприятливих впливів на організм зросла приблизно в 1 млн разів, а число методів, за допомогою яких можна було б ліквідувати ці дії, – лише у 100 разів.

Усі антропогенні забруднення середовища проживання умовно можна розподілити на кілька груп (Войтенко, 1991):

- *звичайні,* походження і наслідки яких досить зрозумілі і методи ліквідування відомі (наприклад, забруднення повітря автомобільним транспортом, промисловими підприємствами);
- *нові,* виникнення котрих незрозуміле, наслідки непередбачувані, а методи ліквідування невідомі (наприклад, «чернівецька хвороба», одним із проявів якої є облисіння);
- *катастрофічні,* походження і наслідки яких зрозумілі, але ліквідування пов'язане з необхідністю вживання заходів національного масштабу.

Мотиви та інтереси. При загальних вікових закономірностях мотиваційної діяльності у сфері фізичного виховання існують особливості її прояву у дітей і підлітків залежно від матеріально-технічного забезпечення навчального процесу (наявність сучасної спортивної бази у школі або її відсутність), кваліфікації вчителя

фізичної культури, сімейного виховання, впливу мікросередовища. Ці особливості можуть проявлятися в бік підсилення спортивних або оздоровчих мотивів, або зниження рівня мотивації до занять фізичними вправами.

Інтереси до занять видами рухової активності також можуть відрізнятися не тільки в окремих регіонах, а і в сусідніх школах. Нав'язування обов'язкових видів рухової активності, які не користуються популярністю у школярів, викликає негативні емоції, зниження інтересу до занять, небажання їх відвідувати і призводить до відсутності оздоровчого ефекту в процесі фізичного виховання. Базовий компонент програми повинен коректуватися за своїм змістом залежно від видів спорту, що культивуються; за умови, що більшість учнів їх підтримують; від інтересів учнів, які з'ясовуються шляхом опитування.

Національні традиції та культурні особливості регіонів додають народного колориту до програм із фізичного виховання. Обов'язковим компонентом програм є рухливі ігри, забави, які можуть відрізнятися за сюжетом, оформленням, організацією та відповідати традиціям тієї місцевості, де вони отримали найбільшого розповсюдження. Так, у Львівській та Івано-Франківській областях традиційними є культурно-спортивні свята «Козацькі забави», до складу яких входять підімання тягаря, перетягування каната, пересування воза та ін. (Цьось, 2000). У Центральній Україні поширеною є гилка, в Західній Україні – аналогічна гра з трохи зміненими правилами має назву «Городковий м'яч». Гра «Вудочка» в одних регіонах проводиться з використанням звичайної спортивної скакалки, в інших обов'язковою умовою є мотузка, до кінця якої прив'язується мішечок з піском.

Групові програми можуть складатися для осіб, об'єднаних за будь-якою ознакою – рівнем фізичного стану, фізичної підготовленості, нозологічним видом захворювання та ін. Корекція цих програм здійснюється з урахуванням перелічених факторів, а також з використанням технології корекції індивідуальних програм.

Індивідуальна програма складається для конкретної особи з урахуванням рівня фізичного стану, особливостей вищої нервової діяльності, соматотипу та ін.

Корекція індивідуальних і групових програм підрозділяється на оперативну і поточну.

Оперативна корекція передбачає виправлення технічних помилок при виконанні вправи, введення додаткових спроб для закріплення рухової навички, а також регулювання фізичного навантаження на занятті. Контроль за реакцією організму того, хто займається, на фізичне навантаження, що виконується, дає викладачеві інформацію про спрямованість термінової адаптації та її відповідність завданням програми. Відповідність адаптаційних реакцій організму запланованим свідчить про адекватність режимів рухової активності завданням, поставленим у занятті. Неадекватність програми проявляється у невідповідності фактичних величин показників, які контролюються, запланованим. Ці величини можуть бути нижчі запланованих, що перешкоджає вирішенню поставлених завдань і призводить до відсутності ефекту тренування при розвитку фізичних якостей, та запланованих вище, що може призвести до функціональних розладів і зриву адаптації.

Отримана викладачем інформація потребує прийняття рішення про корекцію програми, до складу якої входять педагогічні та організаційні дії.

Регулювання фізичного навантаження на занятті здійснюється зміною обсягу та інтенсивності, які знаходяться в оберненій залежності.

Педагогічні дії з корекції програми пов'язані з використанням параметрів фізичних вправ як фактора, що регулює навантаження.

Організаційні дії пов'язані зі способами організації тих, хто займається, в результаті яких буде змінюватися індивідуальне навантаження в занятті.

Поточна корекція програми занять здійснюється за результатами контролю відновлення функції організму після попереднього заняття, після серії занять або змушеної перерви в заняттях, пов'язаних із хворобою.

При три-, чотириразових заняттях на тиждень «слід» від попереднього заняття із середнім обсягом та інтенсивністю навантаження зберігається протягом 48–62 год, а відновлення настає протягом 24 год. Якщо навантаження було більшим за обсягом, то відновлення може відбуватися більше 24 год і наступне заняття потрапить до стадії недовідновлення, що вимагає зниження навантаження на занятті, введення рекреаційних заходів.

Після захворювання залежно від нозології і тривалості протікання поновлення занять здійснюється за рекомендаціями лікаря і навантаження знижується на 30–40 %.

Корекція програм занять здійснюється після завершення етапу підготовки, про що свідчить досягнення модельної характеристики більш високого рівня фізичного стану, з урахуванням індивідуальних адаптаційних реакцій організму того, хто займається.

30.4 Література

1. Платонов В. Н. Система підготовки спортсменів у олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичне застосування: навч. для студентів вузів фіз. виховання та спорту. К. : Олім. літ., 2004. 808 с.

2. Худолій О. М. Моделювання процесу підготовки юних гімнастів: монографія. Харків: ОВС, 2005. 336 с.

3. Чичкан О. А., Кость М. М. Фізичне виховання у схемах [навчально-методичний посібник]. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2011. 104 с.

30.5 Дидактичне тестування. Тема 30. Керування процесом фізичного виховання

Виберіть вірну відповідь і запишіть:

1. Під моделлю прийнято розуміти:

а) деяку сутність в цифровому просторі, що володіє певним станом і поведінкою, що має певні властивості і операції над ними;

б) зразок (стандарт, еталон) у більш широкому розумінні – будь-який зразок (уявний або умовний) того чи іншого об’єкта, процесу або явища;

в) відображена в мисленні єдність істотних властивостей, зв'язків і відносин предметів або явищ.

2. Моделювання – це:

а) процес побудови, вивчення та використання моделей визначення й уточнення характеристик та оптимізації будь-якого процесу;

б) статистичний метод аналізу результатів спостережень, що залежать від різних одночасно діючих факторів;

в) явище або процес, на які спрямована предметно-практична, керуюча і пізнавальна діяльність суб'єкта.

3. Способи опису моделей:

а) технічний;

б) графічний;

в) математичний;

г) спеціальний.

4. У керуванні процесом фізичного виховання використовують види моделей:

а) фізичного стану;

б) уроку фізичного виховання;

в) тренувального процесу;

г) усі вище перелічені.

5. Прогнозування – це:

а) спосіб пізнання, форма конструктивної діяльності мозку, спрямована на відтворення картини подій і явищ, які емпірично не спостерігаються;

б) способами організації тих, хто займається, в результаті яких буде змінюватися індивідуальне навантаження в занятті.

в) такий ступінь знання майбутнього, який характеризується деякими кількісними параметрами щодо часу, місця та імовірності передбачуваної події, явища.

6. Корекція групових програм здійснюється з урахуванням таких факторів:

• кліматогеографічних;

• антропогенних;

• фізичного стану;

• національних традицій.

7. Педагогічні дії:

а) пов’язані з використанням параметрів фізичних вправ як фактору, що регулює навантаження;

б) пов’язані зі способами організації тих, хто займається, в результаті яких буде змінюватися індивідуальне навантаження в занятті;

в) здійснюється за результатами контролю відновлення функції організму після попереднього заняття, після серії занять.

8. *Організаційні дії:*

а) пов’язані з використанням параметрів фізичних вправ як фактору, що регулює навантаження;

б) пов’язані зі способами організації тих, хто займається, в результаті яких буде змінюватися індивідуальне навантаження в занятті;

в) здійснюється за результатами контролю відновлення функції організму після попереднього заняття, після серії занять.

9. *Поточна корекція програми:*

а) пов’язана з використанням параметрів фізичних вправ як фактору, що регулює навантаження;

б) пов’язана зі способами організації тих, хто займається, у результаті яких буде змінюватися індивідуальне навантаження в занятті;

в) занять здійснюється за результатами контролю відновлення функції організму після попереднього заняття, після серії занять.

10. *Оперативна корекція:*

а) передбачає виправлення технічних помилок при виконанні вправи, введення додаткових спроб для закріплення рухової навички, а також регулювання фізичного навантаження на занятті;

б) здійснюється за результатами контролю відновлення функції організму після попереднього заняття, після серії занять або змушеної перерви в заняттях, пов’язаних із хворобою.

в) пов’язана зі способами організації тих, хто займається, в результаті яких буде змінюватися індивідуальне навантаження в занятті.

11. Поточна корекція:

а) передбачає виправлення технічних помилок при виконанні вправи, введення додаткових спроб для закріплення рухової навички, а також регулювання фізичного навантаження на занятті;

б) здійснюється за результатами контролю відновлення функції організму після попереднього заняття, після серії занять або змушеної перерви в заняттях, пов’язаних із хворобою.

в) пов’язані зі способами організації тих, хто займається, в результаті яких буде змінюватися індивідуальне навантаження в занятті.

12. *Екологічні фактори умовна поділені на:*

а) звичайні;

б) нові;

в) катастрофічні;

г) національні.

Міністерство освіти і науки України

Донбаська державна машинобудівна академія (ДДМА)
(повне найменування вищого навчального закладу)
фізичного виховання і спорту
(кафедра)

КРІТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ І ВМІНЬ СТУДЕНТІВ НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ ТМФВ

для студентів 2 курсу спеціальності
А7 Фізична культура і спорт

Розробник: Черненко С.О.
канд. наук з фіз. вих. і спорту, доцент,
кафедри фізичного виховання та спорту

Затверджено на засідання кафедри фізичного виховання і спорту,
Протокол № 21 від 30.08.2025 р.

2024

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Першою складовою у 3 та 4 семестрі є проведення дидактичного тестування. Тестування протягом 3семестру проводиться 8 разів максимальна сума 40 балів (див. табл. 1), та 4 семестру (8 разів) сума 40 балів. Тестування розраховане на 10 – 15 хв. Із дванадцяти тестів відповіді на 11 – 12 (90 – 100 %) питань оцінюється 5 балами, 9 – 10 (80 – 90 %) - 4 балами, 7 – 8 (60 – 70 %) – 3 балами, 5 – 6 (50 – 60 %) – 2 балами, 0 – 5 (0 – 50 %) – 0 балами.

Таблиця 1 Контрольні заходи і максимальна оцінка за модуль

Модуль, № з/п	Змістовий модуль	Тема	Дидактичне тестування	Співбесіда	Всього
1	*1*	*ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ В СИСТЕМІ ОСВІТИ. ЗАСОБИ І МЕТОДИ УФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ*	**15**	**30**	**45**
		Вступ у теорію і методику фізичного виховання	5	10	
		Загальні теоретичні основи системи фізичного виховання			
		Фізичні вправи	5	10	
		Техніка фізичних вправ			
		Класифікація фізичних вправ			
		Навантаження і відпочинок у процесі виконання фізичних вправ		10	
		Методи фізичного виховання	5		
2	*2*	*ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ*	**25**	**30**	**55**
		Біологічні, психологічні, педагогічні закономірності рухової діяльності		10	
		Рухові здібності людини			
		Прудкість	5	10	
		Координація рухів	5		
		Силові здібності	5	10	
		Рухова витривалість	5		
		Гнучкість	5		
		Всього	***40***	***60***	***100***
3	3	*ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА НАВЧАННЯ РУХОВИМ ДІЯМ*	**10**	**10**	**20**
		Теоретичні основи навчання фізичним вправам		10	
		Характеристика процесу навчання руховим діям	5		
		Технології навчання руховим діям	5		
	4	*ФОРМИ, ПЛАНУВАННЯ ТА ПЕДАГОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЗАНЯТТЯ УФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ*	**10**	**10**	**20**
		Форми організації занять . Планування, контроль та облік у фізичному вихованні	5	10	
		Особливості методики контролю за процесом фізичного виховання дітей шкільного віку. Характеристика програми «Фізична культура 5-9 класи» для загальноосвітніхзакладів.	5		

	5	*ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ РІЗНИХВЕРСТВ НАСЕЛЕННЯ*	**20**	**40**	
		Особливості проведення уроку фізичної культури у дітей молодшого шкільноговіку	5	10	
		Особливості організації і методики проведення уроків фізичноїкультури з учнями середнього та старшого шкільного віку	5	10	
		Особливості фізичного виховання дітей, які мають відхилення у стані здоров'я	5	10	
		Основи теорії адаптації та закономірності її використання у фізичномувихованні	5	10	
		Керування процесом фізичного виховання			
		Всього	***40***	***60***	***100***

Другою складовою є співбесіда за кожним модулем. Результати співбесіди оцінюються максимальною кількістю 10 балів. Передбачається 3 виступи у 3 семестрі і може складати максимальну суму 30 балів та у 4 семестрі 2 виступи сума 20 балів відповідно. У процесі виступів студентів можуть бути доповнення, які оцінюються від 1 до 3 балів. Результати співбесіди оцінюються максимальною кількістю 10 балів. При цьому враховується:

- глибина та повнота відповіді;
- усвідомлення та послідовність висвітлення матеріалу;
- вміння самостійно використовувати теорію в практичних ситуаціях;
- логіка викладу матеріалу, включаючи висновки та узагальнення;
- розуміння змісту понятійного апарату;
- знання матеріалу, літератури, періодичних видань.

10 - 9 балів виставляється за повну, точну відповідь на поставлене запитання, включаючи точні визначення та вміння розкривати їх зміст. Відповідь повинна бути викладена логічно, без суттєвих помилок, з необхідними доказами, узагальненнями та висновками.

8 - 7 бали виставляється за повну відповідь на поставлене запитання, включаючи точні визначення та вміння розкривати їх зміст. Відповідь повинна бути дана в логічній послідовності з необхідними доказами, узагальненнями та висновками (допускаються незначні неточності у визначеннях, змісті викладеного матеріалу, датах, оцінках).

6 - 5 бали виставляються тоді, коли у відповіді є незначні помилки, матеріал поданий недостатньо систематизовано і непослідовно, висновки обґрунтовані, але мають неточності.

Загальний бал за засвоєння дисципліни, що підлягає внесенню в заліково- екзаменаційну відомість, розраховується наступним чином:

$R = 0{,}3(M1) + 0{,}3(M2) + 0{,}4\ (I)$

де (M1) – підсумковий бал за перший модуль;

(M2) – підсумковий бал за другий модуль;

(I) – підсумковий бал за іспит.

Студент у 4 семестрі складає іспит з ТМФВ в екзаменаційну сесію, до якого він допускається, якщо має за виконання всіх передбачених змісту курсу мінімальну суму 30 балів.

Примітка: під час введення дистанційного навчання здобувачів вищої освіти за денною формою у Донбаській державній машинобудівній академії в особливих умовах студенти виконують дидактичні тестові роботи, контрольну роботу іспит.

Контрольні заходи (дистанційного навчання)

Контроль знань здобувачів здійснюється за рейтинговою накопичувальною (100-бальною) системою. *Першою складовою* у 3 та 4 семестрі є проведення дидактичного тестування. Тестування протягом 3 семестру проводиться 8 разів максимальна сума 40 балів (див. табл. 2), та 4 семестру (8 разів) сума 40 балів. Тестування розраховане на 10 – 15 хв. Із дванадцяти тестів відповіді на 11 – 12 (90 – 100 %) питань оцінюється 5 балами, 9 – 10 (80 – 90 %) – 4 балами, 7 – 8 (60 – 70 %) – 3 балами, 5 – 6 (50 – 60 %) – 2 балами, 0 – 5 (0 – 50 %) – 0 балами.

Таблиця 2 Контрольні заходи і максимальна оцінка за модуль

Модуль, № з/п	Змістовий модуль	Тема	Дидактичне тестування	Співбесіда	Доповідь за темою	Всього
1	1	ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ В СИСТЕМІ ОСВІТИ. ЗАСОБИ І МЕТОДИ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ	15	20	20	
		Вступ у теорію і методику фізичного виховання	5	10		
		Загальні теоретичні основи системи фізичного виховання				
		Фізичні вправи	5			
		Техніка фізичних вправ		10		
		Класифікація фізичних вправ				
		Навантаження і відпочинок у процесі виконання фізичних вправ				
		Методи фізичного виховання	5			
	2	ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ	25	20		
		Біологічні, психологічні, педагогічні закономірності рухової діяльності		10		
		Рухові здібності людини				
		Прудкість	5			
		Координація рухів	5			
		Силові здібності	5	10		
		Рухова витривалість	5			
		Гнучкість	5			
		Всього	40	40	20	100
2	3	ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА НАВЧАННЯ РУХОВИМ ДІЯМ	15	10		
		Теоретичні основи навчання фізичним вправам	5	10		
		Технології навчання руховим діям	5			
	4	ФОРМИ, ПЛАНУВАННЯ ТА ПЕДАГОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЗАНЯТТЯ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ	5	10		
		Форми організації занять . Планування, контроль та облік у фізичному вихованні	5	10		
		Особливості методики контролю за процесом фізичного виховання дітей шкільного віку. Характеристика програми «Фізична культура 5-9 класи» для загальноосвітніх закладів.				

	5	ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ВЕРСТВ НАСЕЛЕННЯ	20	20		
		Особливості проведення уроку фізичної культури у дітей шкільного віку. Методика проведення уроків фізичної культури у 1 – 4 класах.	5	10		
		Особливості організації і методики проведення уроків фізичної культури з учнями середнього та старшого шкільного віку	5			
		Особливості фізичного виховання дітей, які мають відхилення у стані здоров'я	5	10	20	
		Основи теорії адаптації та закономірності її використання у фізичному вихованні	5			
		Керування процесом фізичного виховання				
		Всього	40	40	20	100

Другою складовою є співбесіда за кожним модулем. Результати співбесіди оцінюються максимальною кількістю 10 балів. Передбачається 4 виступів у 3 семестрі і може складати максимальну суму 40 балів та у 4 семестрі 4 виступів сума 40 балів відповідно. У процесі виступів студентів можуть бути доповнення, які оцінюються від 1 до 3 балів. Результати співбесіди оцінюються максимальною кількістю 10 балів. При цьому враховується:

Третьою складовою є доповідь за темою семінарського заняття. Передбачається 1 виступ у 3 семестрі і складає максимальну суму 20 балів та у 4 семестрі 1 виступ сума 20 балів відповідно.

При цьому враховується:

- усвідомлення та послідовність висвітлення матеріалу;
- логіка викладу матеріалу, включаючи висновки, мета, результати дослідження;
- знання матеріалу, літератури, періодичних видань,
- використання мультимедійних засобів в формі презентацій тощо.

Четвертою складовою у 3 семестрі є виконання тестової контрольної роботи.

Критерії оцінювання контрольної роботи. За підсумками виконання тестової контрольної роботи студент отримує бали, що складають першу частину підсумкового рейтингу знань та вмінь за курсом «Теорія і методика фізичного виховання». Письмова контрольна робота складається з 20 тестових запитань, правильна відповідь на кожне з яких оцінюється в 5 балів, мінімально допустима кількість правильних відповідей на тестові запитання становить 11 (в сумі min 55 балів). Мінімально позитивна кількість балів за виконання письмової контрольної роботи становить 55 балів, максимальна – 100 балів.

У 3 семестрі визначається поточна успішність за Модулем 1 у 4 семестрі за Модулем 2 відповідно. Оцінювання кожного модулю

здійснюється за рейтинговою накопичувальною системою і визначається за формулою:

(М1) = (Дт+Спб+Допов)0,5+(Тк/р)0,5;
(М2) = (Дт+Спб+Допов)0,5+(Тк/р)0,5.

де Дт – дидактичне тестування; Спб – співбесіда; Допов. – доповідь на семінарському занятті. Тк/р - тестова контрольна робота.

Студент у 4 семестрі складає іспит з ТМФВ в екзаменаційну сесію, до якого він допускається, якщо має за виконання всіх передбачених змісту курсу мінімальну суму 55 балів та захистив курсову роботу з дисципліни. Студент, який отримав за всі контрольні завдання у 3-4 семестрі не менше 55 балів, за його бажанням може бути звільнений від екзамену, а підсумкова оцінка визначається за результатами поточної успішності.

Критерії оцінювання екзаменаційної роботи. За підсумками виконання письмової частини екзамену студент отримує бали, що складають другу частину підсумкового рейтингу знань та вмінь за дисципліною ТМФВ. Максимально письмова частина екзамену оцінюється зі 100 балів (з ваговим коефіцієнтом 0,5). Екзаменаційний білет складається з трьох модулів. Кожний модуль містить 1 теоретичне запитання. Загальна оцінка за екзамен розраховується шляхом усереднення оцінок за три теоретичні запитання, для чого між ними встановлюються вагові коефіцієнти. Склад модулів та їх оцінювання наведено (табл. 3).

Таблиця 3

Структура розподілу коефіцієнтів вагомості та балів з екзаменаційної роботи

Назва	**Кількість балів**	
Модуль 1 (ваг. коеф. 0,2): теоретичне запитання 1	Min балів	Max балів
	55	100
Модуль 2 (ваг. коеф. 0,4): теоретичне запитання 2	Min балів	Max балів
	55	100
Модуль 3 (ваг. коеф. 0,4): Теоретичне запитання 3	Min балів	Max балів
	55	100

Підсумковий контроль здійснюється за шкалою ECTS (табл. 4).

Рейтинг студента за 100- бальною шкалою	**Оцінка за національною шкалою**	**Оцінка за шкалою ECTS**
90-100 балів	відмінно	A
81-89 балів	добре	B
75-80 балів	добре	C
65-74 балів	задовільно	D

55-64 балів	задовільно	E
30-54 балів	незадовільно з можливістю повторного складання	FX
1-29 балів	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	F

Загальний бал за засвоєння дисципліни, що підлягає внесенню в заліково- екзаменаційну відомість, розраховується наступним чином:

$$R = 0{,}5(M1 + M2) + 0{,}5\ (I)$$

де (M1) – підсумковий бал за перший модуль; (M2) – підсумковий бал за другий модуль; (I) – підсумковий бал за іспит.

Індивідуальні завдання

Тематика ІНДЗ:

Змістовний модуль «Теорія і методика розвитку рухових здібностей» (за редакцією О. М. Худолій, 2007)

1. Методика розвитку сили у школярів молодших класів.
2. Методика розвитку витривалості у школярів молодших класів
3. Методика розвитку прудкості у школярів молодших класів.
4. Методика розвитку спритності у школярів молодших класів.
5. Методика розвитку гнучкості у школярів молодших класів.
6. Методика розвитку сили у школярів середніх класів.
7. Методика розвитку витривалості у школярів середніх класів.
8. Методика розвитку прудкості у школярів середніх класів.
9. Методика розвитку спритності у школярів середніх класів.
10. Методика розвитку гнучкості у школярів середніх класів.
11. Методика розвитку сили у школярів старших класів.
12. Методика розвитку витривалості у школярів старших класів.
13. Методика розвитку прудкості у школярів старших класів.
14. Методика розвитку спритності у школярів старших класів.
15. Методика розвитку гнучкості у школярів старших класів.
16. Вікова характеристика розвитку рухової функції у школярів молодших класів.
17. Вікова характеристика розвитку рухової функції у школярів середніх класів.
18. Вікова характеристика розвитку рухової функції у школярів старших класів.
19. Педагогічні умови ефективного розвитку сили в молодших класах засобами рухливих ігор.
20. Педагогічні умови ефективного розвитку витривалості у школярів молодших класів засобами рухливих ігор.

21. Педагогічні умови ефективного розвитку прудкості у школярів молодших класів засобами рухливих ігор.

22. Педагогічні умови ефективного розвитку спритності у школярів молодших класів засобами рухливих ігор.

23. Педагогічні умови ефективного розвитку гнучкості у школярів молодших класів засобами рухливих ігор.

24. Педагогічні умови ефективного розвитку сили у школярів середніх класів засобами рухливих ігор.

25. Педагогічні умови ефективного розвитку витривалості у школярів середніх класів засобами рухливих ігор.

26. Педагогічні умови ефективного розвитку прудкості у школярів середніх класів засобами рухливих ігор.

27. Педагогічні умови ефективного розвитку спритності у школярів середніх класів засобами рухливих ігор.

28. Педагогічні умови ефективного розвитку гнучкості у школярів середніх класів засобами рухливих ігор.

29. Педагогічні умови ефективного розвитку сили у школярів старших класів засобами рухливих ігор.

30. Педагогічні умови ефективного розвитку витривалості у школярів старших класів засобами рухливих ігор.

31. Педагогічні умови ефективного розвитку прудкості у школярів старших класів засобами рухливих ігор.

32. Педагогічні умови ефективного розвитку спритності у школярів старших класів засобами рухливих ігор.

33. Педагогічні умови ефективного розвитку гнучкості у школярів старших класів засобами рухливих ігор.

34. Зміст та методика домашніх завдань з розвитку рухових здібностей у школярів різних вікових груп.

Змістовний модуль «Теорія й методика навчання фізичних вправ» (за редакцією О. М. Худолій, 2007)

35. Методика навчання фізичних вправ школярів молодших класів.

36. Методика навчання фізичних вправ школярів середніх класів.

37. Методика навчання фізичних вправ школярів старших класів.

38. Методика навчання умінь керувати рухами молодших школярів.

39. Методика навчання умінь керувати рухами школярів середніх класів.

40. Методика навчання умінь керувати рухами школярів старших класів.

41. Програмоване навчання фізичних вправ.

42. Методика застосування показу на уроках фізичної культури.

43. Обґрунтування оптимальної кількості повторення рухових дій у навчанні основних видів вправ.

44. Зміст і методика диференційованого навчання на уроках фізичної культури.

45. Побудова алгоритмів навчання на прикладі п'яти основних вправ одного із розділів програми для паралельних класів.

46. Чинники, які забезпечують ефективність навчання фізичних вправ у молодших класах.

47. Чинники, які забезпечують ефективність навчання фізичних вправ у середніх класах.

48. Чинники, які забезпечують ефективність навчання фізичних вправ у старших класах.

49. Спрямованість і структура процесу навчання у фізичному вихованні.

50. Особливості етапів навчання фізичних вправ у молодших класах.

51. Особливості етапів навчання фізичних вправ у середніх класах.

52. Особливості етапів навчання фізичних вправ у старших класах.

53. Методи навчання фізичних вправ.

54. Реалізація дидактичних принципів у навчанні фізичних вправ учнів молодших класів.

55. Реалізація дидактичних принципів у навчанні фізичних вправ учнів середніх класів.

56. Реалізація дидактичних принципів у навчанні фізичних вправ учнів старших класів.

ПИТАННЯ ДО ІСПИТУ З КУРСУ ТМФВ

1. Теорія і методика як наукова і навчальна дисципліна: предмет вивчення і викладання.
2. Джерела і етапи розвитку теорії і методики фізичного виховання.
3. Зміст і структура навчального предмета.
4. Основи науково-дослідної роботи: загальні принципи розроблення програм дослідження.
5. Основні методи наукового дослідження у сфері фізичного виховання та спорту; математико-статистичні методи в дослідженнях у сфері фізичного виховання і спорту.
6. Поясніть доцільність використання методів математичної статистики в дослідженнях у галузі фізичного виховання.
7. Основні поняття системи фізичного виховання: «фізична культура»; «спорт»; «фізичне виховання».
8. Фізичне виховання як соціальне явище.
9. Правові, програмно-нормативні основи фізичного виховання і спорту в Україні.
10. Система фізичного виховання: спрямованість функціонування; мета і завдання; принципи системи фізичного виховання.
11. Фізичні вправи як основний засіб фізичного виховання.
12. Характеристика фізичних вправ, їх сутність і значення для формування особистості.

13. Фактори, які визначають вплив фізичних вправ на організм учнів.
14. Загальні поняття про техніку фізичних вправ.
15. Основа техніки рухів, головна ланка техніки рухів, деталі техніки рухів.
16. Фази фізичної вправи.
17. Фізичні характеристики технічного виконання вправи (кінематичні та динамічні характеристики).
18. кісні характеристики техніки виконання фізичних вправ.
19. Педагогічні критерії ефективності техніки виконання фізичних вправ.
20. Класифікація фізичних вправ за ознакою історично утворившихся систем фізичного виховання.
21. Класифікація фізичних вправ за ознакою особливостей м'язової діяльності.
22. Класифікація фізичних вправ за їх значенням для рішення освітніх завдань.
23. Класифікація фізичних вправ за видами спорту та інші види.
24. Ефекти вправи.
25. Навантаження під час виконання фізичних вправ. Обсяг й інтенсивність навантаження.
26. Інтервали відпочинку в процесі виконання вправ.
27. Методи контролю навантаження.
28. Дайте характеристику поняттю «метод» «методика», «методичний прийом».
29. Наведіть класифікацію методів, які використовуються у фізичному вихованні.
30. Методи організації діяльності учнів на заняттях.
31. Методи суворо регламентованої вправи.
32. Ігровий і змагальний методи. Дайте характеристику.
33. Круговий метод (метод кругового тренування). Дайте характеристику.
34. Поняття «рухові здібності». Класифікація рухових здібностей за ознакою.
35. Стадія аферентного синтезу, згідно з теорією П. К. Анохіна.
36. Регулювання напруги м'язів.
37. Вегетативне забезпечення м'язів.
38. Режими роботи м'язів
39. Енергозабезпечення рухової діяльності.
40. Структура рухових здібностей людини.
41. Дайте характеристику структури координаційних здібностей людини.
42. Дайте характеристику структури здібностей людини.
43. Дайте характеристику здібності до витривалості людини.
44. Опишіть структуру здібності до гнучкості в суглобах людини.

45. Дайте характеристику загальним закономірностям розвитку рухових здібностей.

46. Сформулюйте принципи розвитку рухових здібностей.

47. Поняття про прудкість (швидкість). Основні види.

48. Вікові, статеві й індивідуальні особливості розвитку швидкості.

49. Засоби розвитку швидкості.

50. Методи розвитку швидкості.

51. Назвіть методи педагогічного контролю за розвитком швидкості.

52. Поняття про координація рухів.

53. Вікові, статеві і індивідуальні особливості координації рухів.

54. Засоби розвитку спритності.

55. Методи розвитку координаційних здібностей.

56. Педагогічний контроль за розвитком координаційних здібностей.

57. Поняття про об'єкт, предмет теорії навчання. Рівні методології теорії навчання.

58. Дайте характеристику рефлекторної теорії І. П. Павлова., теорії функціональних систем П. К. Анохина, теорії побудови руху М. О. Бернштейна.

59. Назвіть найважливіші характеристики принципів навчання фізичних вправ: повторності, системності, послідовності, поступовості.

60. Назвіть принципи навчання.

61. Назвіть основні шляхи реалізації принципу свідомості і активності під час вивчення фізичних вправ.

62. Дайте характеристику принципу наочності.

63. Мета, завдання і умови навчання фізичних вправ.

64. Розкрийте структуру процесу навчання фізичних вправ.

65. Дайте характеристику руховим умінням і навичкам.

66. Назвіть фактори успішного формування рухових навичок.

67. Дайте характеристику стадій формування рухових навичок.

68. Дайте характеристику термінам: метод навчання, методичний прийом, методика навчання, технологія навчання.

69. Загальні вимоги до методів навчання.

70. Назвіть класифікацію методів навчання.

71. Назвіть методи навчання і охарактеризуйте їх.

72. Методи програмованого навчання як технологія формування рухових навичок.

73. Назвіть послідовність використання методів слова в процесі навчання фізичних вправ.

74. Розкрийте зміст урочних та неурочних форм занять фізичними вправами.

75. Охарактеризуйте типову структуру уроку.

76. Дати характеристику методів організації учнів у процесі заняття.

Модуль 3

77. Характеристика підготовчої частини уроку.

78. Характеристика основної частини уроку та заключної частини уроку.

79. Охарактеризуйте етапи підготовки викладача до уроку фізичного виховання.

80. Назвіть характерні ознаки та загальні вимоги до уроку з фізичної культури.

81. Різновиди уроків фізичної культури.

82. Поняття про планування, його види та зміст в у фізичному вихованні.

83. Дайте характеристику основним документам планування у фізичному вихованні.

84. Види педагогічного контролю у фізичному вихованні.

85. Методи педагогічного контролю у фізичному вихованні.

86. Дати характеристику документів обліку навчальної роботи з фізичного виховання.

87. Оцінювання навчальних досягнень учнів на уроках фізичної культури.

88. Оцінка фізичної підготовленості учнів.

89. Характеристика програми «Фізична культура 5 – 9-ті класи» для загальноосвітніх закладів.

90. Форми організації позакласної роботи.

91. Різновиди організації групових занять.

92. Поняття «самостійна фізична підготовка». Основні форми самостійних занять під час позаурочної і позакласної роботи з фізичного виховання.

93. Завдання і засоби фізичного виховання дітей раннього і дошкільного віку.

94. Форми організації занять фізичними вправами з дітьми раннього і дошкільного віку.

95. Завдання, методи, засоби організації під час проведення уроків фізичної культури в молодших класах.

96. Завдання, методи, засоби організації та особливості проведення уроків фізичної культури в середніх класах.

97. Завдання, методи, засоби організації та особливості проведення уроків фізичної культури в середніх класах.

98. Завдання, методи, засоби організації та особливості проведення уроків фізичної культури в старших класах.

99. Особливості диференційованого фізичного виховання дітей з різним рівним фізичного розвитку. Оцінка здоров’я дітей та їх розподіл на медичні групи для занять фізичними вправами.

100. Основні завдання фізичного виховання учнів спеціальної медичної групи.

101. Методичні рекомендації до проведення занять фізичними вправами з учнями спеціальної медичної групи.

102. Мета, завдання, форми організації фізичного виховання у вищому навчальному закладі.

103. Завдання, засоби та методичні рекомендації до проведення занять фізичного виховання для людей похилого і старшого віку.

104. Характеристика основних засобів оздоровчої фізичної культури.

105. Поняття адаптація. Види адаптації.

106. Поняття про переадаптації та деадаптації.

107. Моделювання у фізичному вихованні. Види моделей.

108. Програмування у фізичному вихованні.

ТЕМАТИКА КУРСОВИХ РОБІТ
з дисципліни «Теорія і методика фізичного виховання» рівень вищої освіти «бакалавр» для студентів

за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»
на базі ПЗСО; ОКР «Молодший бакалавр» (3 роки)

1. Методика розвитку сили у школярів молодших класів.
2. Методика розвитку витривалості у школярів молодших класів.
3. Методика розвитку прудкості у школярів молодших класів.
4. Методика розвитку спритності у школярів молодших класів.
5. Методика розвитку гнучкості у школярів молодших класів.
6. Методика розвитку сили у школярів середніх класів.
7. Методика розвитку витривалості у школярів середніх класів.
8. Методика розвитку прудкості у школярів середніх класів.
9. Методика розвитку спритності у школярів середніх класів.
10. Методика розвитку гнучкості у школярів середніх класів.
11. Методика розвитку сили у школярів старших класів.
12. Методика розвитку витривалості у школярів старших класів.
13. Методика розвитку прудкості у школярів старших класів.
14. Методика розвитку спритності у школярів старших класів.
15. Методика розвитку гнучкості у школярів старших класів.
16. Вікова характеристика розвитку рухової функції у школярів молодших класів.
17. Вікова характеристика розвитку рухової функції у школярів середніх класів.
18. Вікова характеристика розвитку рухової функції у школярів старших класів.
19. Педагогічні умови ефективного розвитку сили в молодших класах засобами рухливих ігор.
20. Педагогічні умови ефективного розвитку витривалості у школярів молодших класів засобами рухливих ігор.
21. Педагогічні умови ефективного розвитку прудкості у школярів молодших класів засобами рухливих ігор.
22. Педагогічні умови ефективного розвитку спритності у школярів молодших класів засобами рухливих ігор.
23. Педагогічні умови ефективного розвитку гнучкості у школярів молодших класів засобами рухливих ігор.
24. Педагогічні умови ефективного розвитку сили у школярів середніх класів засобами рухливих ігор.
25. Педагогічні умови ефективного розвитку витривалості у школярів середніх класів засобами рухливих ігор.

26. Педагогічні умови ефективного розвитку прудкості у школярів середніх класів засобами рухливих ігор.
27. Педагогічні умови ефективного розвитку спритності у школярів середніх класів засобами рухливих ігор.
28. Педагогічні умови ефективного розвитку гнучкості у школярів середніх класів засобами рухливих ігор.
29. Педагогічні умови ефективного розвитку сили у школярів старших класів засобами рухливих ігор.
30. Педагогічні умови ефективного розвитку витривалості у школярів старших класів засобами рухливих ігор.
31. Педагогічні умови ефективного розвитку прудкості у школярів старших класів засобами рухливих ігор.
32. Педагогічні умови ефективного розвитку спритності у школярів старших класів засобами рухливих ігор.
33. Педагогічні умови ефективного розвитку гнучкості у школярів старших класів засобами рухливих ігор.
34. Зміст та методика домашніх завдань з розвитку рухових здібностей у школярів різних вікових груп.
35. Методика навчання фізичним вправам школярів молодших класів.
36. Методика навчання фізичним вправам школярів середніх класів.
37. Методика навчання фізичним вправам школярів старших класів.
38. Методика навчання умінням управляти рухами молодших школярів.
39. Методика навчання умінням управляти рухами школярів середніх класів.
40. Методика навчання умінням управляти рухами школярів старших класів.
41. Програмоване навчання фізичним вправам.
42. Методика застосування показу на уроках фізичної культури.
43. Обґрунтування оптимальної кількості повторення рухових дій у навчанні основним видам вправ.
44. Зміст і методика диференційованого навчання на уроках фізичної культури.
45. Побудова алгоритмів навчання на прикладі п'яти основних вправ одного із розділів програми для паралельних класів.
46. Чинники, які забезпечують ефективність навчання фізичним вправам у молодших класах.
47. Чинники, які забезпечують ефективність навчання фізичним вправам у середніх класах.
48. Чинники, які забезпечують ефективність навчання фізичним вправам у старших класах.
49. Спрямованість і структура процесу навчання у фізичному вихованні.
50. Особливості етапів навчання фізичним вправам у молодших класах.
51. Особливості етапів навчання фізичним вправам у середніх класах.
52. Особливості етапів навчання фізичним вправам у старших класах.
53. Методи навчання фізичним вправам.

54. Реалізація дидактичних принципів у навчанні фізичним вправам учнів молодших класів.
55. Реалізація дидактичних принципів у навчанні фізичним вправам учнів середніх класів.
56. Реалізація дидактичних принципів у навчанні фізичним вправам учнів старших класів.

ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Навчальним планом зі спеціальності «Фізична культура і спорт» передбачено виконання курсової робіти з дисципліни «Теорія і методика фізичного виховання». Виконання курсової роботи має за мету дати студентам навички проведення наукового дослідження, розвинути у них навички творчої самостійної роботи, оволодіння загальнонауковими і спеціальними методами сучасних наукових досліджень, поглибленого вивчення будь-якого питання, теми навчальної дисципліни.

Вимоги до виконання та захисту курсової роботи за посиланням https://inlnk.ru/QwLMw

«Відмінно» виставляється, якщо:

1. Використовується основна література з досліджуваної проблеми.
2. Дано теоретичне обґрунтовування теми й аналіз передового досвіду роботи.
3. Показано застосування наукових методик і передового досвіду в своїй роботі з випробуваними; узагальнений власний досвід; ілюстрований різними наочними матеріалами; зроблені висновки і є практичні рекомендації.
4. Робота бездоганна відносно оформлення (орфографія, стиль, цитати, посилання тощо).
5. Усі етапи виконані в строк.

«Добре» виставляється у випадку, якщо:

1. Використана основна література за темою (методична і наукова).
2. Дано теоретичне обґрунтовування і аналіз передового досвіду роботи.
3. Усі етапи виконані в строк.
4. Робота правильно оформлена.
5. Недостатньо описаний особистий досвід роботи, застосування наукових досліджень і передового досвіду роботи.

«Задовільно» отримає студент за роботу, де:

1. Бібліографія обмежена.
2. Немає належного аналізу літератури з досліджуваної проблеми.
3. Добре узагальнений власний досвід роботи.
4. Оформлення роботи правильне.
5. Велика частина виконана в строк.

Оцінка за курсову роботу, що виконується в межах певної навчальної дисципліни, окремо не виставляється. Оцінка за курсову роботу, що виконується як окремий вид самостійної навчальної діяльності вноситься до відомості обліку успішності, індивідуального навчального плану студента та залікової книжки.

Результати захисту курсових робіт оцінюються з використанням комплексної системи оцінювання: Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) (за шкалою «A», «B», «C», «D», «E», «FX», «F»); національної системи («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»); власної системи ЗВО (за 100-бальною шкалою).

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Державна програма розвитку фізичної культури і спорту в Україні. – К., 1994. – 34 с.
2. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України – К., 1996. – 31 с.
3. Закон України «Про внесення змін до Закону України «Про фізичну культуру і спорт» (від 18 червня 1999 року) // Голос України. – 1999. – 17 липня.
4. Закон України «Про освіту», 1991, 26 червня.
5. Закон України «Про фізичну культуру і спорт». – К., 1994. – 22 с.
6. Концептуальні засади подальшого розвитку фізичної культури і спорту в Україні // Наука в олимпийском спорте. – 1998. – № 1. – С. 5 – 12.
7. Концепція безперервної фізкультурно-оздоровчої роботи з учнями загальноосвітніх шкіл. – К., 1997. – 18 с.
8. Концепція кадрового забезпечення галузі «Фізичне виховання і спорт». – К. : КГИФК, 1992. – 18 с.
9. Концепція фізичного виховання в системі освіти України // Фізичне виховання в школі. – 1998. – № 2. – С. 2–7.
10. Мохан Р., Глессон М., Грінхафф П. Л. Біохімія м'язової діяльності та фізичного тренування. - Київ: Олімпійська література, 2001. - 295 с.
11. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання / Сергієнко Л. П. – Харків : ОВС, 2007. – 271 с.
12. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Сергієнко Л. П. – К. : Олімпійська література, 2001. – 440 с.
13. Теорія та методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: Підручник у 2-х томах / За редакцією Т.Ю. Круцевич. - Том 1. - К.: Олімпійська література, 2003. - 423 с.
14. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник / Худолій О. М. – Харків : ОВС, 2007. – 406 с.
15. Худолій О. М. Основи методики викладання гімнастики : навч. посібник / Худолій О. М. – Харків : ОВС, 2004.
16. Цільова комплексна програма «Фізичне виховання – здоров’я нації». – К., 1998. – 48 с.
17. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів / Шиян Б. М. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. – Частина 1. – 272 с.