

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ, СПРИТНОСТІ ТА ГНУЧКОСТІ У ХОРТИНГІСТІВ СТАРШИХ КЛАСІВ

Постановка проблеми. Вивчення та аналіз літературних джерел (Дж. Алтер, Г. П. Богданов, І. Д. Глазирін, Е. А. Єрмоєнко, М. Д. Зубалій, С. І. Присяжнюк, С. О. Сичов, Б. М. Шиян та ін.) засвідчують, що фізичними якостями прийнято називати окремі якісні сторони рухових задатків хортингіста і певні функціональні властивості його організму, які визначають можливості та успішність виконання ним тієї чи іншої рухової дії з хортингу. Фізичні якості характеризують фізичний розвиток хортингіста та його здібності до рухової діяльності в процесі занять хортингом. Рівні розвитку фізичних якостей у хортингіста визначаються насамперед функціональними можливостями та фізіологічними даними органів і систем організму, а також психічними факторами й вольовими якостями. В даному випадку вольові якості визначають наскільки хортингіст може використовувати функціональні можливості свого організму в процесі рухової діяльності під час занять хортингом.

У теорії та методиці хортингу й фізичного виховання виділяються такі основні фізичні якості: витривалість, гнучкість, спритність. Проміжними комплексними якостями є: силова витривалість, швидкісна витривалість, стрибучість, швидкісно-силові та інші якості, що є сполученням названих вище основних якостей. Поняття „фізичні якості“ об'єднують ті сторони моторики хортингіста, які проявляються в однакових параметрах рухів під час занять; вони вимірюються однаковими способами; мають аналогічні фізіологічні та біохімічні механізми, вимагають проявів подібних властивостей психіки [3]. Тобто названі фізичні якості у будь-якій руховій діяльності хортингіста проявляються не як ізольовані функціональні властивості окремих автономних органів і систем, а як специфічні функції його цілісного та тренованого організму.

Мета статті – дослідження особливостей розвитку витривалості, гнучкості та спритності в хортингістів старших класів загальноосвітніх навчальних закладів.

Виклад основного матеріалу. В наукових дослідженнях М. М. Булатової, Л. В. Волкова, М. М. Линець, В. М. Платонова та інших учених зазначається, що між фізичними якостями існує складний взаємозв'язок, який змінюється залежно від віку та рівня фізичної підготовленості людини. Найтісніший позитивний взаємозв'язок між фізичними якостями припадає на дитячий та підлітковий вік. Із досягненням статевої зрілості він знижується, а при повному біологічному розвитку може набувати негативного характеру. Особливості взаємозв'язку між фізичними якостями також залежать від рівня фізичної підготовленості учнів. Тобто, чим нижчий рівень розвитку фізичних якостей, тим тісніший зв'язок між ними, і навпаки, чим вищий рівень розвитку фізичних якостей, тим слабкіші позитивні взаємозв'язки між ними. Проте прямої залежності між загальним рівнем розвитку фізичних якостей та результативністю у специфічних видах рухової діяльності не існує. Саме цим і обґрунтовується наявність системи спеціальної фізичної підготовки у різних видах спортивної діяльності та професійно-прикладної фізичної підготовки [5], яка згідно з навчальною програмою з фізичної культури вивчається в старших класах загальноосвітніх навчальних закладів.

Фізична якість витривалість визначається як здатність організму хортингіста продовжувати будь-яку рухову діяльність без зниження її ефективності або тривалий час протидіяти втомленості як емоційній, так і фізичній, викликаній тривалою м'язовою роботою. Витривалість розвивається лише тоді, коли в процесі тренувальних занять хортингісти долають певні ступені стомлення. При цьому їхній організм поступово адаптується до подібного стану, що знаходить свій зовнішній вияв у підвищенні витривалості. Величина та спрямованість пристосувальних змін організму хортингістів старших класів відповідає характеру реакцій, спричинених тренувальними навантаженнями.

Одним із основних критеріїв визначення витривалості є час, протягом якого хортингіст може підтримувати задану інтенсивність діяльності. На практиці виділяють розумову, сенсорну, емоційну та фізичну витривалість. У свою чергу, фізична витривалість поділяється на загальну та швидкісну витривалість. Будь-яка діяльність вимагає проявів усіх названих типів витривалості, а для виконання фізичних вправ найважливішою є фізична та емоційна витривалість. Вікові зміни в розвитку більшості видів витривалості відбувається нерівномірно, але вони співпадають із закономірностями зміни показників, що характеризують кардіо-респіраторні системи. У хортингістів підліткового віку найбільш активним і сприятливим періодом приросту показників витривалості є вік 13–14 років, а в хортингістів старших класів – 16–17 років.

Для розвитку в хортингістів старших класів витривалості застосовують повторний метод, метод перемінного тренування та метод рівномірного тренування. Для учнів найкращий повторний метод. При застосуванні цього методу передбачаються інтенсивні, але короткочасні навантаження, розділені інтервалами. При повторному тренуванні швидкість бігу має збільшуватися приблизно до 75–85 % від максимальної швидкості хортингіста. При цьому швидкість руху підбирають так, щоб до кінця тренування пульс досягав приблизно 180 ударів за хвилину. Якщо він менший, то ефективність тренування незначна [5]. Час відпочинку хортингістів між тренувальними забігами заповнюється малоінтенсивною роботою. Число повторів тренувань витривалості встановлюється вчителем фізичної культури, керівником спортивної секції з хортингу або тренером із врахуванням підготовленості хортингістів і досвіду тренувань. При застосуванні методу перемінного тренування певні частини дистанції хортингісти пробігають зі швидкістю, що перевищує середню швидкість, заплановану на всю дистанцію, а інші частини – з нижче середньою швидкістю. При рівномірному методі тренування всю заплановану на дане заняття дистанцію пробігають із однаковою швидкістю. Під час тренувань хортингістів за цим методом інтенсивність руху та величина дистанції повинна від заняття до заняття поступово збільшуватися. Досвід застосування рівномірного методу засвідчує, що початківців таке тренування втомлює, тому цей метод краще застосовувати зі спортсменами, що мають спортивні розряди.

При використанні під час занять повторного та перемінного методів розвитку витривалості основне питання полягає в підборі вчителем фізичної культури, керівником спортивної секції з хортингу або тренером найкращого поєднання роботи й відпочинку. Орієнтовно можна вказати на такі їх *характеристики*: а) інтенсивність роботи має бути вище практичної, приблизно на рівні 75–85 % від максимальної. Вона визначається з таким розрахунком, щоб до кінця тренування частота серцевих скорочень була досить високою, наприклад, у кваліфікованих спортсменів близько 180 ударів за хвилину [5]. Навантаження низької інтенсивності, що викликають пульс нижче 130 ударів за хвилину, не приводять до суттєвого збільшення аеробних можливостей організму хортингістів; б) тривалість окремого навантаження має підбиратися так, щоб час роботи не перевищував 1–1,5 хвилин. Лише в цьому випадку фізична робота відбувається в умовах кисневого боргу та максимум споживання кисню спостерігається в період відпочинку; в) інтервали відпочинку хортингістів мають бути такими, щоб наступна робота проходила на фоні сприятливих змін після попередньо виконаної роботи. Якщо орієнтуватися на величини систолічного об'єму крові, то інтервал має бути у тренуваних спортсменів приблизно 45–90 секунд. Найбільша інтенсифікація дихальних процесів, що визначається за величиною потреби кисню, також спостерігається на 1–2-й хв. відновлення. Тобто, інтервали відпочинку не повинні бути більше 3–4 хвилини, тому що до цього часу звужуються кровоносні капіляри, які розширилися в процесі тренувальної роботи, через що у перші хвилини повторного навантаження кровообіг буде важкий; г) інтенсивність відпочинку рекомендується заповнювати малоінтенсивною роботою, виконуючи біг підтюпцем тощо. Це має ряд переваг: полегшує перехід від спокою до тренування та навпаки, дещо прискорює відновлювальні процеси тощо. Все це дає можливість виконати більший обсяг фізичної роботи та довше підтримувати стійкий стан; д) число повторів визначається можливостями хортингіста підтримувати стан, тобто, тренуватися в умовах стабілізації потреби кисню на

досить високому рівні. При появі ж втоми рівень кисневого споживання знижується. Звичайно, це зниження і є сигналом до зупинення тренування. При дозуванні навантаження у цьому випадку можна керуватися, також, показниками частоти серцевих скорочень. Так, у тренуваних хортингістів швидкість руху, інтервали відпочинку та число повторів вибираються такими, щоб до кінця паузи частота пульсу рівнялась приблизно 120–140 ударів за хвилину – це відповідає приблизно 170–180 ударів за хвилину в кінці тренування.

Плануючи регулярне застосування на заняттях у школі повторного та перемінного методів розвитку витривалості, спочатку розвивають у хортингістів загальну витривалість і лише після цього – швидкісну та силову. Витривалість до силових вправ визначається кількістю повторів їх виконання, які може виконати юнак, наприклад, під час підняття гирі, або граничним часом збереження певної пози (наприклад, утримання кута в упорі на паралельних брусах). Г. П. Богданов зазначає, що в зв'язку з тим, що витривалість до силових вправ пропорційна силі (при напруженнях не менше 20–30 % від максимальної сили), тому на заняттях із хортингістами найкраще застосовувати фізичні вправи із супротивом від 35 до 80 % максимальної сили, які повторюються багато разів [5]. При цьому фізичні навантаження для розвитку силовій витривалості застосовують із урахуванням індивідуальних можливостей хортингістів старших класів. Оцінюють результати розвитку в них витривалості кількома способами. Найбільш показовим – є спосіб визначення так званого запасу швидкості (різниці між мінімальним часом, який може показати хортингіст на якому-небудь відрізку дистанції, і середнім часом, який він показує на тому ж відрізку при пробіганні цієї дистанції повністю). Отже, правильне оцінювання результатів розвитку в хортингістів старших класів витривалості сприятиме залученню їх до регулярних занять бігом і досягненню ними високої витривалості, яка необхідна буде їм у процесі майбутньої професійної діяльності та військової служби.

Фізична якість спритності характеризується, по-перше, здатністю хортингіста оволодівати новими рухами та швидко ними навчатися, і по-друге, здатністю швидко перебудовувати свою рухову діяльність у відповідності з вимогами зовнішніх обставин, що змінюються під час виконання рухів. Спритність допомагає хортингістам координувати рухи, перетворювати та переключати їх від одних координованих дій до інших відповідно до вимог обставин, що змінюються. Спритність яскраво проявляється в хортингістів під час оволодіння координаційно складними гімнастичними вправами, спортивними іграми, хортингом. У фізіологічній основі цієї фізичної якості лежать координаційні властивості центральної нервової системи та її пластичність. Показником спритності хортингіста – є координаційна складність рухів, якими він може оволодіти; час, який йому необхідний для оволодіння цими рухами, і точність, яку він може досягти у даному русі після деякого тренування.

Суттєву роль у проявленні спритності відіграють відповідні функціональні особливості периферійних органів і систем організму. Високий прояв спритності є результатом удосконалення координаційних можливостей на базі розвитку швидкості, сили, витривалості та оволодіння різними руховими навичками. Тобто, спритність є складною, комплексною фізичною якістю, яка не має єдиних критеріїв оцінки. Їх вибирають залежно від обставин і умов виконання рухів. Найсприятливішим для розвитку спритності є вік від 7 до 12 років. Максимальні показники в її розвитку досягаються до 14–15 років і надалі їх необхідно постійно підтримувати для запобігання зворотних процесів. Для цього хортингісти старших класів мають удосконалювати м'язове відчуття (розрізняти темп і амплітуду рухів, ступінь напруги та розслаблення м'язів), а також відчуття часу та простору.

Для розвитку спритності в хортингістів старших класів застосовують найрізноманітніші фізичні вправи, що вимагають проявлення високої координації рухів, точності та рівноваги. При цьому важливо, щоб хортингісти оволодівали такими рухами, які включають елементи новизни. Це приводить до збільшення запасу рухових навичок і позитивно впливає на функціональні можливості рухового аналізатора. Вивчення методики розвитку спритності показує, що при автоматизації рухових навичок значення виконуваних фізичних вправ для розвитку спритності зменшується. Необхідно також урахувувати, що при її розвитку потрібно засвоювати координаційно складні рухові дії, а виховувати здібності в хортингістів – через перебудову цих

рухових дій відповідно до змін обставин. Суттєве значення, також, має при цьому підвищена точність сприйняття своїх рухів у просторі та часі. Для вдосконалення відчуття простору рекомендується застосовувати метод суміжних завдань. Хортингістам, наприклад, під час навчально-тренувальних занять пропонується збільшити кроки під час бігу на короткі дистанції, а потім поступово зменшити їх до оптимальної величини. Контрастний метод можна застосовувати при виконанні кидків баскетбольного м'яча в кільце з різної дистанції або під час кидання малого м'яча в ціль з різко змінюючої відстані. Цей метод застосовується при тимчасовому виключенні зорового контролю. Наприклад, хортингістам пропонується вести баскетбольний або гандбольний м'яч із зав'язаними очима, виконувати фізичні вправи з закритими очима тощо. Для розвитку відчуття часу необхідно застосовувати фізичні вправи, що вимагають прояву своєчасної реакції на різні зміни обставин. Найкраще це проявляється під час проведення ігор у футбол, баскетбол, гандбол тощо. Для розвитку рівноваги застосовуються різні рухи та пози на гімнастичних приладах, які вимагають збереження стійкого положення тіла на зменшеній площі опори. Можна застосовувати й нестійку площу опори, а також різні рухи з прямолінійними й кутовими прискореннями, які сприяють удосконаленню діяльності вестибулярного та рухового аналізаторів.

Для розвитку спритності велике значення має рівень координаційних здібностей, які найкраще розвиваються в хортингістів старших класів під час виконання рухових завдань в ускладнених умовах, наприклад, при дефіциті часу та простору, за недостатньої або надмірної інформації тощо. Ефективними засобами розвитку координаційних здібностей у хортингістів старших класів є катання на лижах і ковзанах, біг по пересіченій місцевості з подоланням природних перешкод, біг із подоланням бар'єрів, гімнастичних лав, виконання гімнастичних, акробатичних вправ, вправ з м'ячами і гімнастичними палицями; участь у рухливих і спортивних іграх на зменшених ігрових майданчиках і з великою кількістю гравців. Сприяє ефективному розвитку координаційних здібностей, також, виконання різних фізичних вправ на досягнення завчасно встановлених параметрів рухів. Це, насамперед, пробігання певної дистанції з закритими очима, кидки баскетбольного м'яча в корзину з закритими очима, стрибки з поворотами на вказану кількість градусів, пробігання певної дистанції за встановлений час, виконання різних гімнастичних вправ із повним або частковим виключенням зорової орієнтації, виконання фізичних вправ в умовах штучно створеного великого шуму або обмеженого слуху, пропливання дистанції за завчасно встановлений час, виконання силових вправ із різними обтяженнями тощо. Повне або часткове виключення одних аналізаторів сприяє активізації функцій інших, що позитивно впливає на формування різних рухів, які обумовлюють розвиток координаційних можливостей і здібностей хортингістів. Тому, для розвитку в них координаційних здібностей слід застосовувати вправи різного ступеня складності: від відносно простих до більш складних і дуже складних, які вимагають повної мобілізації координаційних можливостей. Удосконалити різні види координаційних здібностей хортингістів старших класів найкраще за умов помірної та високої складності. Координаційна складність завдань разом із точністю та часом їх виконання є вимірниками рівня розвитку в хортингістів спритності, яка є найскладнішою комплексною фізичною якістю. У зв'язку з цим виконання фізичних вправ, спрямованих на розвиток цієї якості, відносно швидко приводить хортингістів до втоми. Тому їх виконання вимагає великої чіткості м'язових відчуттів і дотримання необхідних інтервалів відпочинку хортингістів достатніх для відносно повного відновлення їхнього організму після тренування.

Фізична якість гнучкість характеризується морфофункціональними особливостями опорно-рухового апарату, що визначають ступінь рухливості його ланок. Вимірюється гнучкість максимальною амплітудою рухів, яка залежить від анатомічної форми суглобів, стану м'язів і зв'язок. Гнучкість, звичайно, виражають у кутових або лінійних вимірах. Розрізняють активну та пасивну гнучкість. Активна гнучкість проявляється під впливом власних м'язових зусиль, а пасивна – шляхом прикладання до рухової частини тіла зовнішніх сил – ваги, зусиль партнера тощо. Активна гнучкість безпосередньо пов'язана з силою м'язів. Отже, регулярні заняття силовими вправами можуть привести до обмеження рухливості в суглобах. Цей негативний вплив можна подолати шляхом раціонального

застосування на тренуваннях вправ на гнучкість і на силу. За цих умов можна добитися високого ступеня розвитку в хортингістів обох якостей. Залежить гнучкість від форми суглобних поверхностей, рухливості кісткових з'єднань, еластичності зв'язок, сухожилів і м'язів, а також від центрально-нервових факторів, що обумовлюють тонус м'язів і координацію їх діяльності. Гнучкість хортингістів дозволяє здійснювати рухи з великою або меншою амплітудою, у зв'язку з чим вона впливає на проявлення в хортингістів спритності, швидкості та інших фізичних якостей. Найсприятливішим для розвитку в них гнучкості є вік від 7 до 10 років. Максимальні показники в її розвитку досягаються в хортингістів до 14–15 років і надалі їх необхідно підтримувати для запобігання зворотних процесів.

Для розвитку в хортингістів старших класів гнучкості на уроках фізичної культури та секційних заняттях застосовують вправи з великою амплітудою рухів. Це вправи на розтягування м'язів. Вони поділяються на три групи – активні, пасивні та статичні вправи. Активні вправи виконуються з включенням м'язів, що проходять через суглоби. Це повільні, пружні та махові рухи, які можна виконувати без обтяжень і з обтяженнями. Повільні рухи включають нахили голови та тулуба вперед, назад, вправо, вліво, колові рухи головою, тулубом і кінцівками, піднімання й відведення нижніх кінцівок тощо. Ці рухи виконуються плавно, але так, щоб досягти великої амплітуди в кожному наступному повороті. Такі вправи доцільно застосовувати на початковому етапі занять хортингістами, тому що вони укріплюють м'язи, суглоби, зв'язки та сухожилля. Ефективність повільних рухів у розвитку в хортингістів гнучкості підвищується, коли виконуються вони з гантелями, гімнастичними палицями, набивними м'ячами тощо. Під час виконання пружних рухів амплітуда дещо збільшується, що сприяє ефективнішому розвитку активної гнучкості. Ритмічне чергування напруження та розслаблення м'язів позитивно впливає на вдосконалення міжм'язової координації та розвиток гнучкості. Ефективність виконання хортингістами пружних рухів підвищується при використанні додаткових обтяжень. При цьому збільшується амплітуда рухів, сила м'язів і краще розвивається гнучкість. Виконання махових рухів кінцівками відбувається за рахунок напруження м'язів і продовжується за інерцією. Ці рухи найкраще виконувати хортингістами по типу маятника або колових вправ із амплітудою, яка поступово збільшується. Їх ефективність зростає під час використання додаткових обтяжень, але їх вага має бути не значною, оскільки вона значно збільшує силу інерції руху кінцівок, що може призвести до розтягування зв'язок, сухожилів і травм суглобів.

Під час виконання хортингістами пасивних вправ переміщення частини тіла відбувається під впливом зовнішніх сил: маси свого тіла, сили своїх рук, дій партнера тощо. За допомогою пасивних вправ можна досягти значно більшої амплітуди руху, ніж під час активних. При виконанні хортингістами пасивних вправ досягаються кращі результати і в рухливості суглобів. Але, після припинення тренувань на заняттях, вона значно скоріше зменшується, ніж досягнута за допомогою активних вправ. А найбільш стійкий тренувальний ефект у розвитку гнучкості дає систематичне застосування пасивних і активних вправ. Для об'єднання в одній вправі активної та пасивної фаз, динамічного й статичного режимів роботи м'язів застосовують комбіновані вправи. Ці вправи виконуються хортингістами старших класів, переважно, на завершальному етапі розвитку гнучкості та на етапі її збереження. Вони також ефективні для розвитку пасивної та активної гнучкості. А найбільш стійкий ефект у розвитку гнучкості дають систематичні заняття хортингістів із застосуванням вправ різних груп [1]. Практика засвідчує, що на початку занять із розвитку гнучкості, хортингісти повинні перевагу віддавати засобам розвитку пасивної гнучкості, а при досягненні необхідного її рівня, акцент переноситься на розвиток активної гнучкості. При цьому слід урахувати, що активна гнучкість в 1,5–2 рази повільніше розвивається, ніж пасивна. Це і вказує на необхідність співвідношення засобів розвитку активної та пасивної гнучкості, яке має бути адекватним. Різний час необхідний і для розвитку рухливості в різних суглобах. Так, максимальної рухливості в тазостегновому суглобі можна досягти за 60–120 щоденних повторів вправ, у хребті – за 50–60 повторів, у плечовому, ліктьовому, колінному і голінкостопному суглобах – за 25–30 повторів, а в променевоzap'ястному – за 20–25 щоденних повторів [5, с. 123].

На заняттях із розвитку в хортингістів гнучкості необхідно підтримувати організм у розігрітому стані за допомогою виконання загальнорозвивальних вправ. Це сприяє покращенню еластичності м'яких тканин опорно-рухового апарату та підвищенню рухливості. Слід також ретельно розминати м'язи, які будуть розтягуватися. Це сприяє збільшенню кровообігу в них і відповідно еластичності. Найкраще виконувати хортингістами вправи на розтягування інтервальним або комбінованим методами. При цьому тривалість окремих вправ може коливатися від 15–20 секунд до кількох хвилин. При визначенні тривалості вправи необхідно враховувати, що на початку її виконання не можна відразу ж досягти максимальної амплітуди руху. Супротив м'яких тканин розтягуванню зменшується поступово і лише через 10–15 секунд, після початку виконання вправи, досягається максимальна амплітуда руху. Вона може зберігатися протягом 15–30 секунд, а потім починає зменшуватися внаслідок стомлення [5, с. 123].

Таким чином, наукові дані засвідчують [1–10], що тривалість вправ обумовлюється рівнем тренуваності хортингіста. Для підвищення рівня фізичної підготовленості, розвитку фізичних якостей, удосконалення силових якостей хортингістам потрібно правильно харчуватися, мати гарно розвинені суглоби тощо. Наприклад, для розвитку гнучкості в хребті на одному занятті необхідно зробити 90–100 повторів, у тазостегновому суглобі – 60–70, у плечовому – 50–60, у променевоzap'ястному – 30–35, у колінному та голінковостопному – 20–25 повторів виконання вправ [5, с. 123]. Для збереження гнучкості в хребті на одному тренувальному занятті хортингістами слід робити 40–50 повторів, у тазостегновому і плечовому – 30–40 повторів, у променевоzap'ястному – 20–25, у колінному та голінковостопному – 10–15 повторів вправ. Але, в зв'язку з тим, що така тривала та монотонна робота для хортингістів не цікава, то краще планувати виконання тренувальних вправ серіями по 10 повторів для початківців і по 20 – для тренуваних хортингістів. На одному занятті найкраще виконувати 3–5 серій вправ для конкретного суглоба, а потім переходити до розвитку рухливості в іншому суглобі. В юнацькому віці для збереження досягнутого рівня гнучкості достатньо три рази на тиждень виконувати по 10–15 рухів у променевоzap'ястному суглобі, 15–20 – у колінному та голінковостопному, 35–40 – у тазостегновому та 40–45 – у суглобах хребта. Причому, всі ці рухи необхідно виконувати з урахуванням закономірностей розвитку цієї якості.

Перспективним напрямом у подальшому дослідженні особливостей розвитку в хортингістів старших класів фізичних якостей вбачаємо через розробку моделі формування готовності їх до захисту Вітчизни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алтер Дж. Наука о гибкости / Дж. Алтер. – К.: Олимпийская литература, 2001. – 424 с.
2. Військово-патріотичне виховання учнів у позакласній роботі: посібник / [уклад. М. Зубалій, В. Івашковський, О. Остапенко, М. Тимчик, Б. Шаповалов, З. Діхтяренко, І. Білоцерківець]. – Київ : ПАЛИВОДА А. В., 2016. – 232 с. ; табл., рис.
3. Глазирін І. Д. Розвиток та виховання фізичних якостей у юнаків-старшокласників. Метод. посіб. для вчителів фізичної культури та студентів факультетів фізичної культури / І. Д. Глазирін, В. Д. Ярова. – Черкаси: Черкаський ОПОПП, 2001. – 53 с.
4. Єрьоменко Е. А. Хортинг – національний вид спорту України: метод. посіб. / Е. А. Єрьоменко. – К.: Паливода А. В., 2014. – 1064 с.
5. Зубалій М. Особливості розвитку сили та швидкості у хортингістів старших класів / М. Зубалій, І. Білоцерківець // Теорія і методика хортингу : зб. наук. праць / [ред. кол.: Бех І. Д. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А. В., 2016. – Вип. 5. – С. 118–124.
6. Зубалій М. Д. Фізичне виховання учнів 10–11 класів: навч. посіб. / М. Д. Зубалій. – К., 2008. – 212 с.
7. Присяжнюк С. Використання елементів оздоровчо-спортивного хортингу для підвищення рівня фізичної підготовленості студентів / С. Присяжнюк // Теорія і методика хортингу : зб. наук. праць / [ред. кол.: Бех І. Д. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А. В., 2015. – Вип. 4. – С. 134–144.
8. Сичов С. Педагогічні технології залучення студентської молоді до занять силовими вправами та єдиноборствами (хортингом) / С. Сичов // Теорія і методика хортингу : зб.

- наук. праць / [ред. кол.: Бех І. Д. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А. В., 2015. – Вип. 4. – С. 151–156.
9. Сичов С. Удосконалення силових якостей хортингістів із низьким рівнем фізичної підготовленості / С. Сичов // Теорія і методика хортингу : зб. наук. праць / [ред. кол.: Бех І. Д. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А. В., 2016. – Вип. 5. – С. 167–172.
10. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Ч. 1 / Б. М. Шиян. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 272 с.

REFERENCES

1. Alter, J. (2001). *Nauka o gibkosti* [The science of flexibility]. Kyiv: Olimpiiskaia literatura.
2. Zubalii, M., Ivashkovskiy, V., Ostapenko, O., Tymchuk, M., Shapovalov, B., Dikhtiarenko, Z., & Bilotserkivets, I. (2016). *Viiskovo-patriotychne vykhovannia uchniv u pozaklasnii roboti* [Military-patriotic education of students in out-of-class activities]. Kyiv: Palyvoda A. V.
3. Hlazyrin, I. D., & Yarova, V. D. (2001). *Rozvytok ta vykhovannia fizychnykh yakosteï u yunakiv-starshoklasnykiv: metodychni posibnyk dlia vchyteliv fizychnoi kultury ta studentiv fakultetiv fizychnoi kultury* [Development and education of physical qualities in boys-senior pupils: a methodical manual for physical culture teachers and students of physical culture specialities]. Cherkasy: Cherkaskyi OIPOP.
4. Yeromenko, E. A. (2014). *Hortyng – natsionalnyi vyd sportu Ukrainy* [Horting – national sport of Ukraine]. Kyiv: Palyvoda A. V.
5. Zubalii M. , & Bilotserkivets, I. (2016). Osoblyvosti rosvytku syly ta shydкости u khortynhistiv starshykh klasiv [Features of the development of strength and speed in hortingists of the upper classes]. In Bekh, I. D. al. (Eds.). *Teoriia i metodyka hortynhu: Issue 5* (pp. 118–124). Kyiv: Palyvoda A. V.
6. Zubalii M. D. (2008). *Fizychno vykhovannia uchniv 10–11 klasiv* [Physical education of 10–11 forms pupils]. Kyiv.
7. Prysiazhiuk, S. (2015). Vykorystannia elementiv ozdorovcho-sportyvnoho khortynhu dlia pidvyshchennia rivnia fizychnoi pidhotovlenosti studentiv [Use of elements of health-sports horting for increasing the level of physical fitness of students]. In Bekh, I. D. al. (Eds.). *Teoriia i metodyka hortynhu: Issue 4* (pp. 134–144). Kyiv: Palyvoda A. V.
8. Sychov, S. (2015). Pedagogichni tekhnologii zaluchennia studentskoi molodi do zaniat sylovymy vpravamy ta yedynoborstvamy (khortynhom) [Pedagogical technologies of involvement students in strength exercises and martial arts (horting)]. In Bekh, I. D. al. (Eds.). *Teoriia i metodyka hortynhu: Issue 4* (pp. 151–156). Kyiv: Palyvoda A. V.
9. Sychov, S. (2016). Udoshkonalennia sylovykh iakosteï khortynhistiv iz nyzkym rivnem fizychnoi pidhotovlenosti [Improvement of power qualities of hortingists with low level of physical fitness]. In Bekh, I. D. al. (Eds.). *Teoriia i metodyka hortynhu: Issue 5* (pp. 167–172). Kyiv: Palyvoda A. V.
10. Shyian, B. M. (2001). *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia shkoliariv. Chast. 1* [Theory and methods of physical education of schoolchildren. Part. 1]. Ternopil: Navchalna knyha – Bohdan.

Микола Зубалій.

Особливості розвитку витривалості, спритності та гнучкості у хортингістів старших класів.

У статті розкриваються особливості розвитку основних фізичних якостей у хортингістів старших класів загальноосвітніх навчальних закладів. Основними фізичними якостями хортингістів є: витривалість, спритність і гнучкість. Ці фізичні якості характеризують фізичний розвиток хортингістів і їхні здібності до рухової активності в процесі занять хортингом. Кожна фізична якість також характеризується певними ознаками. Фізична якість витривалість визначається як здатність організму хортингіста продовжувати рухову діяльність без зниження її ефективності. Фізична якість спритність характеризується здатністю хортингіста оволодівати новими рухами та перебудовувати

свою рухову діяльність відповідно зовнішніх обставин, які змінюються. Фізична якість гнучкість характеризується морфофункціональними особливостями опорно-рухового апарату хортингіста, що визначають ступінь рухливості його ланок. Усі фізичні якості проявляються у руховій діяльності хортингістів старших класів не як ізольовані функціональні властивості окремих органів і систем, а як специфічні функції цілісного організму.

Ключові слова: основні фізичні якості, хортингісти, витривалість, гнучкість, спритність, рухова діяльність, функціональні властивості, фізична підготовленість, фізичний розвиток, параметри рухів, тренувальна діяльність, фізичні вправи.

Mykola Zubalii.

Institute of Problems on Education of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine (Berlynskoho Str. 9, Kyiv, Ukraine).

Peculiarities of Development of Main Physical Qualities in Senior Horting Sportsmen.

In the article, the peculiarities of development of the main physical qualities in horting sportsmen-senior students of general education institutions are described. The main physical qualities of horting sportsmen are endurance, flexibility, and agility. These physical qualities determine the physical development of horting sportsmen and their abilities of motion. The physical quality speed is determined as the ability of a horting sportsman to perform motion acts in a minimal for certain conditions interval of time. The physical quality endurance is described as the ability of a horting sportsman to continue motion activity without its efficiency being reduced. The physical quality flexibility is connected with morpho functional features of the supporting-motor apparatus of horting sportsmen, which determine the level of its elements' motion ability. All the physical qualities are reflected in motion activity of horting sportsmen of high school not as isolated functional properties of certain organs and systems, but as the specific functions of the whole organism.

Key words: main physical qualities, horting sportsmen, endurance, flexibility, agility, motion activity, functional properties, physical preparedness, physical development, motion parameters, training activity, physical exercises.

Николай Зубалий.

Особенности развития выносливости, ловкости и гибкости в хортингистов старших классов.

В статье раскрываются особенности развития основных физических качеств в хортингистов старших классов общеобразовательных учебных заведений. Основными физическими качествами хортингистов являются: выносливость, гибкость и ловкость. Эти физические качества характеризуют физическое развитие хортингистов и их способности к двигательной активности в процессе занятий хортингом. Каждое физическое качество также характеризуется определенными признаками. Физическое качество выносливость определяется как способность организма хортингиста продолжать двигательную деятельность без снижения ее эффективности. Физическое качество ловкость характеризуется способностью хортингиста овладевать новыми движениями и перестраивать свою двигательную деятельность соответственно внешних обстоятельств, которые изменяются. Физическое качество гибкость характеризуется морфофункциональными особенностями опорно-двигательного аппарата хортингиста, определяющие степень подвижности его звеньев. Все физические качества проявляются в двигательной деятельности хортингистов старших классов не как изолированные функциональные свойства отдельных органов и систем, а как специфические функции целостного организма.

Ключевые слова: основные физические качества, хортингисты, выносливость, гибкость, ловкость, двигательная деятельность, функциональные возможности, физическая подготовленность, физическое развитие, параметры движений, тренировочная деятельность, физические упражнения.