

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ЦЕНТР ГУМАНІТАРНОЇ
ОСВІТИ**

Кафедра фізичного виховання та спорту

І.О. Сапегіна, А.В. Шатов

**МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ШВИДКОСТІ ТА ВИТРИВАЛОСТІ
ЗАСОБАМИ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ**

**Конспект лекції
з дисципліни
*«Фізичне виховання»***

Харків – 2016

Сапегіна І.О., Шатов А.В. Методика розвитку швидкості та витривалості засобами легкої атлетики: Конспект лекції. – Харків: УкрДУЗТ, 2016. – 21 с.

Даний конспект лекції підготовлений відповідно до навчальної програми з фізичного виховання у ВНЗ і є складовою частиною навчально-методичного комплексу дисципліни.

Матеріали конспекту лекції розглядають методи, вправи, завдання, які дають змогу урізноманітнити зміст занять з легкої атлетики для розвитку швидкості і витривалості.

Конспект лекції розроблений для студентів денної форми навчання усіх спеціальностей з метою надання рекомендацій для розвитку швидкості і витривалості засобами легкої атлетики у процесі самостійних занять.

Бібліогр.: 6 назв.

Конспект лекції розглянуто й рекомендовано до друку на засіданні кафедри «Фізичне виховання та спорт» 5 березня 2015 р., протокол № 7.

Рецензент

доц. А.М. Буц

ЗМІСТ

	Вступ	4
1	Історія розвитку легкої атлетики.....	5
2	Розвиток швидкості засобами легкої атлетики.....	5
2.1	Засоби швидкісної підготовки.....	6
2.2	Фактори, які впливають на якість швидкості.....	7
2.3	Методика розвитку швидкості.....	8
2.4	Послідовність навчання техніки бігу на короткі дистанції.....	9
2.5	Послідовність навчання техніки бігу по дистанції.....	10
2.6	Послідовність навчання техніки рухів рук під час бігу ...	11
2.7	Послідовність вдосконалення техніки бігу на короткі дистанції.....	12
2.8	Вправи, що використовуються для розвитку швидкісно- силових якостей і сили м'язів нижніх кінцівок.....	13
2.9	Ігри, спрямовані на розвиток швидкості.....	14
3	Розвиток витривалості засобами легкої атлетики.....	15
3.1	Загальна та спеціальна витривалість.....	16
3.2	Засоби та методи розвитку загальної витривалості.....	16
3.3	Засоби для розвитку спеціальної витривалості.....	20
3.4	Побудова тренувань на розвиток витривалості.....	21
	Висновок.....	22
	Список літератури.....	22

ВСТУП

В Україні легкою атлетикою займаються мільйони людей. Різноманітність фізичних вправ, точність регулювання навантажень, відносна простота обладнання місць занять роблять її масовим видом спорту, доступним людині будь-якого віку. Велика кількість людей займаються легкою атлетикою, що зробило її найпопулярнішим видом спорту у світі. Легка атлетика широко використовується у програмах фізичного виховання учнів і молоді, в планах тренування з різних видів спорту.

Легка атлетика має важливе оздоровче значення, адже заняття в основному проводяться на свіжому повітрі, а під час виконання вправ бере участь більшість м'язів тіла. Легкоатлетичні вправи поліпшують діяльність опорно-рухового апарату і систем організму в цілому.

Завдяки заняттям легкою атлетикою можна набути спеціальних знань, поліпшити вміння керувати власними рухами, зробити їх швидкими і економічними, удосконалити навички в подоланні перешкод і т. д.

Ідея комплексної фізичної підготовки людини походить з давніх давен. Так краще розвиваються основні фізичні якості, не порушується гармонія діяльності всіх систем і органів людини. Так, наприклад, розвиток швидкості має відбуватись у єдності з розвитком сили, витривалості та спритності. Саме така злагодженість сприяє оволодінню життєво необхідними навичками. Фізичні якості та рухові навички, які отримані у результаті фізичних занять, можуть бути легко перенесені до інших сфер людської діяльності та сприяти швидкій пристосованості до мінливих умов праці, побуту, що дуже важливо у сучасних життєвих умовах.

1 ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ

Біг, стрибки, метання є найдавнішими і природними фізичними вправами у світі. В античні часи вони були основною частиною фізичного виховання, а у середні віки в різних формах культивувалися селянами, городянами та рицарями, причому більшою частиною у вигляді змагань та ігор під час народних свят і полювань. Однак історія легкої атлетики, як прийнято вважати, веде свій початок зі змагань у бігу на Олімпійських іграх стародавньої Греції (776 р. до нашої ери).

Початок сучасної легкої атлетики поклали змагання у бігу на дистанцію приблизно 2 км учнів коледжу у м. Регбі в 1837 році. Після цього такі змагання проводили і в інших навчальних закладах Англії. Пізніше до програми змагань включили біг на короткі дистанції, біг з перешкодами, метання ваги, а з 1851 року – стрибки у довжину та висоту з розбігу.

Широкий розвиток сучасної легкої атлетики пов'язаний з відродженням Олімпійських ігор у 1896 році, в яких, віддаючи данину давньогрецьким олімпіадам, їй було відведено провідну роль. Сьогодні Олімпійські ігри потужний стимул для розвитку спорту і зокрема легкої атлетики в усьому світі.

У 1912 році було засновано Міжнародну аматорську легкоатлетичну федерацію, яка об'єднала нині більше 156 національних федерацій.

2 РОЗВИТОК ШВИДКОСТІ ЗАСОБАМИ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ

Легкоатлетичні вправи, через різноманітність видів, потребують різнобічного розвитку всіх основних рухових якостей: швидкості, сили, витривалості, гнучкості і координації. З іншого боку, вправи також мають суттєвий вплив на процес розвитку і вдосконалення цих якостей.

Відомо, що головною якістю в усіх видах легкої атлетики є швидкість. Вона багато в чому залежить від природних даних, але й успішно розвивається в процесі систематичних занять легкоатлетичними вправами

Швидкість рухів містить чотири, не пов'язаних між собою, форми проявів:

- **швидкість рухової реакції** (простої та складної);
- **швидкість** (різкість, імпульсивність) **одиначного руху**;
- **частота (темп) рухів**;
- **швидкість у комплексному прояві**.

Елементарні і комплексні форми проявів швидкісних здібностей суворо специфічні та незалежні одна від одної. Так, показники часу рухової реакції не пов'язані з показниками швидкості рухів. Результативність старту не залежить від рівня дистанційної швидкості. Це вимагає диференційованого підходу до вдосконалення швидкісних здібностей, який засновано на використанні широкого кола засобів та методів, що спрямовані на вибіркове вдосконалення елементарних і комплексних форм прояву цих здібностей. Елементарні форми прояву швидкості лише створюють передумови для успішної швидкісної підготовки, а розвиток комплексних швидкісних здібностей має складати її основний зміст.

2.1 Засоби швидкісної підготовки

Засобами швидкісної підготовки є різноманітні вправи, які потребують швидкої реакції, високої швидкості виконання окремих рухів. Вони можуть бути як загальнопідготовчими, так і спеціальними, а можуть мати і допоміжний характер.

Для розвитку ***рухової реакції*** використовують вправи, які виконуються під команду:

- вибігання з різних вихідних положень;
- одинарні стрибки, які виконуються на результат;
- кидки ядра або каменя.

Розвивати швидкість одиначного руху можна за допомогою виконання окремих фаз бігового кроку з фіксацією часу виконання.

Частота і темп рухів розвивається за допомогою таких вправ:

- біг в упорі (проводиться з фіксацією часу виконання або кількістю виконаних бігових вправ);
- біг по відмітках (відстань між відмітками задається залежно від антропологічних даних та рівня підготовленості спортсменів);
- біг за світловим або звуковим лідером.

Засобами ***розвитку швидкості в її комплексному прояві*** є:

- біг зі старту (високого і низького) на відрізках до 60 м;
- біг з ходу, завданням якого є утримання накопиченої швидкості на відрізках 20-40 м;
- повторне пробігання відрізків 30-60 м з акцентом на довжину або частоту кроків.

Вправи для розвитку швидкості мають виконуватись на початку основної частини навчально-тренувального заняття.

2.2 Фактори, які впливають на якість швидкості

Основними факторами розвитку швидкості є розвиток м'язової сили, вибухової сили, оволодіння правильною раціональною технікою рухів, вдосконалення у потрібному напрямку діяльності центральної нервової системи. Швидкість - це складний нервово-м'язовий процес, вона достатньо складно піддається розвитку і раніше підлягає віковим змінам, особливо при пасивному руховому режимі.

Якість швидкості тісно пов'язана з низкою факторів:

- станом ЦНС (центральної нервової системи) людини;
- морфологічними особливостями м'язової тканини, тобто співвідношенням швидких та повільних волокон;
- силою м'язів;
- здатністю швидко переходити з напруженого стану у розслаблений;

- енергетичними запасами у м'язах АТФ (аденозинтрифосфат) та КТФ (креатинтрифосфат).

- амплітудою рухів, тобто ступенем рухливості в суглобах; швидкість може бути підвищена за рахунок кращого використання еластичності м'язів, тому що попередньо розтягнуті м'язи скорочуються з більшою силою і швидше;

- здатністю до координації рухів при швидкісній роботі, тобто вдосконаленням техніки бігу на короткі дистанції;

- біологічним ритмом життєдіяльності (вік і стать);

- швидкісними природними здібностями людини.

2.3 Методика розвитку швидкості

Розрізняють п'ять основних методів розвитку швидкості:

- повторний метод - виконання вправ з максимальною швидкістю.

Слід виконувати завдання у відповідь на сигнал (примусово зоровий) і на швидкість окремих рухів. Тривалість виконання завдань така, протягом якої підтримується максимальна швидкість (зазвичай 5-10 секунд). Інтервал відпочинку між вправами має забезпечити найбільшу готовність до роботи (від 30 с до 5 хв) залежно від характеру вправи і стану спортсмена;

- сполучений метод – наприклад. вправи з обтяженням: вправи в русі зі штангою;

- метод колового тренування – використовують вправи, у виконанні яких беруть участь основні групи м'язів;

- ігровий метод – виконання вправ на швидкість у рухливих іграх та спеціальних естафетах;

- змагальний метод – виконання вправ з максимальною швидкістю в умовах змагань.

Вміння гарно і швидко бігати суттєво впливає на досягнення високих спортивних показників у всіх видах спорту.

З перших занять слід приділяти велику увагу техніці бігу. Необхідно слідкувати за прямолінійним переміщенням, постановкою стопи на передню частину, повним розгинанням коліна ноги, якою

відштовхуються, достатнім підніманням стегна махової ноги, вільними рухами напівзігнутих рук і правильним положенням тулуба. Основним змістом занять є спеціально-бігові, стрибково-бігові вправи, біг у різноманітних варіантах.

2.4 Послідовність навчання техніки бігу на короткі дистанції

Одним з яскравих прикладів швидкості в легкій атлетиці є спринтерський біг. Як відомо, біг на короткі дистанції починається з низького старту. Низький старт потребує високого рівня розвитку швидко-силових якостей. Основним засобом навчання є спеціальні вправи для оволодіння відштовхуванням.

Вправа 1. Виконувати старти під час ходьби в нахилі по сигналу або при підході до визначеної відмітки.

Вправа 2. Старт «падінням» з положення стоячи на носках. Той, хто навчається, нахиляє плечі, ніби падає уперед, не втримуючи рівновагу. Під час кінцевої втрати рівноваги, робиться широкий крок(з акцентованим виносом стегна) і пробігається в нахилі заданий відрізок (15-20 м).

Вправа 3. Старти «падінням» з положення стоячи в нахилі уперед (руки опущені донизу або на колінах).

Вправа 4. В парах – біг долаючи опір партнера, на відрізках 15-20 м.

При виконанні цієї вправи спортсмен із положення стоячи в нахилі вперед спирається прямими руками в спину партнера, який надає помірний опір.

Вправа 5. Високий старт з положення стоячи, одна нога попереду, тулуб нахилити вперед, протилежна рука попереду. Пробігання відрізків по 10-15м.

Вправа 6. Біг з високого старту з опорою на одну руку. Рух починається з енергійного відштовхування, яке виконується одночасно двома ногами. Нога, яка стоїть позаду, розгинається і швидко виноситься стегном вперед з одночасним виносом протилежної руки. Перші кроки виконуються у максимальному нахилі, який поступово зменшується. Довжина кроків збільшується, біг стає більш маховим.

Вправа 7. Стоячи на зігнутій лівій нозі, тулуб горизонтально, права нога пряма, відведена назад, руки напівзігнуті, права попереду. З цього положення почати біг, утримуючи нахил тулуба якомога довше. Повторити з іншої ноги.

Вправа 8. Старт з В. П. «упор присівши».

Вправа 9. Виконання команд «На старт», «Увага», «Руш».

Вправа 10. Біг з низького старту під «ворота» з мотузки чи планки.

Вправа 11. Біг з низького старту «в упряжці» з доданням опору. Партнер утримує спортсмена, який стартує, довгою резиноюю стрічкою, яка накладена на груди та проходить під пахвами бігуна.

Вправа 12. Вибігання з низького старту, долаючи опір партнера. Партнер, стоячи обличчям до спортсмена що стартує, в нахилі, одна нога попереду, спирається прямими руками на його плечі. При вибіганні бігуна зі старту партнер продовжує надавати помірний опір, відбігає спиною назад.

Вправа 13. Біг з низького старту через розташовані на перших п'яти-шести кроках набивні м'ячі з урахуванням збільшення довжини кроків. М'ячі розташовуються на місцях, які визначають середину бігового кроку. На першому кроці м'яч не ставиться.

Вправа 14. Вибігання з низького старту на 10-15 м зі збереженням оптимального нахилу тулуба.

2.5 Послідовність навчання техніки бігу по дистанції

Вправа 1. Ходьба з високим підніманням стегна. Руки на поясі або опущені донизу, тулуб тримати рівно.

Вправа 2. Біг з високим підніманням стегна, зберігаючи правильну поставу та виконуючи такі методичні вказівки:

- а) піднімати вище стегно;
- б) швидше піднімати і ставити ногу;
- в) частіше працювати стегнами;
- г) вище триматися на стопі;
- д) твердо ставити стопу.

Цю вправу можна виконувати стоячи на місці, в положенні упору (на гімнастичну драбину, паркан, стіну) під різними кутами або без опору, а також рухаючись уперед.

Вправа 3. Біг стрибками. Ця вправа сприяє збільшенню довжини кроку. Нога у період відштовхування повністю розгинається в усіх суглобах, а інша, зігнута у колінному суглобі, виноситься вперед-вгору, тулуб нахиляється вперед, руки зігнуті в ліктьових суглобах і працюють, як під час бігу.

Вправа 4. Біг з високим підніманням стегна 10-15 м з переходом у біг по дистанції.

Вправа 5. Те ж саме, але виконувати вправу по прямій лінії завширшки 5 см.

Вправа 6. Біг стрибками 10-15 м з переходом на біг по дистанції.

Вправа 7. Біг у рівномірному темпі з постановкою стопи на передню частину і збільшення швидкості за сигналом (орієнтиром).

Швидкість бігу збільшується до того часу, доки зберігається свобода рухів та правильна їх структура.

Вправа 8. Біг зі швидким прискоренням і поступовим рухом вперед по інерції.

Вправа 9. Біг з «ходу» (невеликого розбігу повільним темпом, який поступово підвищується) 20-30 м.

2.6 Послідовність навчання техніки рухів рук під час бігу

Від характеру роботи рук у значній мірі залежить темп та характер бігу. Енергійні рухи рук сприяють збільшенню швидкості ніг, однак слід постійно слідкувати за збереженням свободи рухів та легкості бігу.

Вправа 1. В. П. основна стійка або нога попереду, руки зігнуті, рухи руками, як при бігу.

Контролювати положення плечей та рук ліктями назад, виконувати вправу вільно.

Вправа 2. Те ж саме, але стоячи на місці ноги нарізно, тулуб нахилити вперед.

Вправа 3. Робота рук, стоячи на місці, в різному темпі.

Вправа 4. Робота рук з поступовим випрямленням тулуба з В.П. - нахилу вперед.

Вправи виконуються серіями по 10-15 с. Тривале виконання вправ викликає втому, яка призводить до помилок, таких як рухи головою, піднімання плечей, розхитування тулуба.

2.7 Послідовність вдосконалення техніки бігу на короткі дистанції

При удосконаленні техніки бігу доцільно використовувати бігові вправи, в яких основне навантаження йде на м'язи, які активно беруть участь у роботі. Це в першу чергу мають бути спеціальні бігові вправи з переходом на біг. Основною вимогою при виконанні вправ є збереження свободи бігових рухів, які виконуються з максимальною швидкістю.

Для закріплення і вдосконалення елементів техніки доцільно використовувати такі вправи:

1) Біг з високим підніманням стегна 10-15 м з послідовним переходом до вільного бігу 20-30 м.

2) Біг стрибками вперед (енергійно відштовхуватись стопою) з поступовим збільшенням темпу та наступним переходом до вільного бігу.

3) Дріботливий біг 15-20 м (виконувати дрібними але швидкими кроками) з поступовим переходом до вільного бігу.

4) Перемінний біг з 3-4 переходами від максимальних зусиль до вільного бігу по дистанції (біг зі зміною зусиль).

5) Біг з «ходу» на 10-15 м (максимально швидко):

- виконувати з максимальною частотою кроків;
- виконувати з найменшою кількістю кроків.

6) Біг з прискоренням з високого старту з опорою на одну руку з переходом до вільного бігу по дистанції.

2.8 Вправи, що використовуються для розвитку швидкісно-силових якостей і сили м'язів нижніх кінцівок

З якістю швидкості тісно пов'язана якість сили. Сила м'язів допомагає реалізовувати швидкість при виконанні роботи, яка потребує значної потужності і напруження.

Для розвитку швидкісно-силових якостей можна використовувати такі вправи:

1 Стрибки на двох ногах з підтягуванням зігнутих ніг до грудей. Виконувати на місці і з просуванням вперед по 10-15 разів 3-4 серії.

2 Стрибки на двох ногах через перешкоди (6-8 низьких бар'єрів). Вправа виконується 3-4 серії.

3 Ходьба глибокими випадами з акцентованим розгинанням ноги і виносом вільної зігнутої в колінному суглобі ноги при проходженні вертикалі. Повторити 10-12 разів кожною ногою. Виконати 2 серії.

4 Вистрибування з присіду, повторити 2-3 серії по 12-15 разів.

5 Стрибки вгору зі зміною положення ніг, виконувати з положення випаду і глибокого випаду 2-3 серії по 12-15 разів.

6 Підстрибування на місці стоячи на одній нозі, друга випрямлена вперед, лежить п'ятою на підвищенні висотою 60-80 см, по 25-30 разів 2-3 серії. Виконувати по черзі на кожній нозі.

7 Стрибки з положення присіду вперед-вгору на обох ногах із повним випрямленням тіла при відштовхуванні і м'яким приземленням у В. П.

8 Ходіння перекатом із п'яти на носок з партнером на плечах або з обтяженням, 2-3 рази на відрізках 10-15 м.

9 Присідання з партнером на плечах. Повторити 8-10 разів 2-3 серії.

Розвиток силових здібностей має проводитись регулярно, цілорічно, але не завдавати шкоди всебічному фізичному розвитку. Період 4-6 тижнів – оптимальна тривалість тренувального впливу, об'єктивно необхідного для повноцінної реалізації так званого поточного адаптаційного резерву організму. Це слід враховувати при плануванні застосування і зміни комплексів вправ для розвитку сили і швидкісно-силових здібностей, тобто комплекс слід

використовувати протягом 4-6 тижнів, після чого доцільна зміна засобів силових і швидко-силових підготовки.

2.9 Ігри, спрямовані на розвиток швидкості

Використання рухливих ігор у легкоатлетичному тренуванні дає змогу підвищити рівень всебічної фізичної підготовленості та розвивати фізичні якості (швидкість, спритність та ін.), які необхідні для оволодіння складною технікою легкої атлетики. Участь в іграх дає можливість виконати великий обсяг навантаження на швидкість та спритність. Використання ігрового методу дозволяє проводити тренування більш емоційно, надає можливості значно підвищити щільність заняття.

Ігри, які включають до розминки, дають змогу спортсменам краще налаштуватись на заняття, а ті, що використовуються наприкінці, – допомагають закінчити заняття «на підйомі», з почуттям задоволення тренуванням. Тому при використанні ігор спортсмени швидше досягають високого рівня всебічного фізичного розвитку.

«Виклик». Ігроки стають парами обличчям одне до одного. Починаючий гру стає спиною до напрямку передбачуваного руху, інший, стоячи обличчям до напрямку бігу, витягає долонь правої руки, яка зігнута в лікті та притиснута до правого боку, а лівою рукою позаду спини захоплює правий лікоть.

Ігрок, який стоїть спиною до напрямку бігу, тричі б'є правою рукою по долоні партнера і з третім ударом повертається навколо, швидко убігає від нього. Партнер намагається наздогнати та «осалити» за плече, доки він не перегнув лінію, яка розташовується на відстані 20-25 м.

Якщо спортсмен не встиг «осалити» того, хто убігає, то його партнеру нараховується очко. Потім відбувається зміна ролей. Перемагає гравець, який набрав більше очок. Потім відбувається зміна ролей. Тривалість гри 5 хвилин.

«Зміна місць». Ігроки поділяються на дві рівні команди. Шикуються на лініях баскетбольного або волейбольного майданчика та приймають будь яке вихідне положення (упор присівши, спиною до старту та ін.).

По сигналу команди одночасно перебігають на протилежний бік майданчика (змінюють місця) заздалегідь визначеним способом пересування (бігом, стрибками на одній нозі та ін.). Перемагає команда, яка першою займе місце на протилежній лінії.

«Парні п'ятнашки». Гравці поділяються на перші і другі номери. По команді «Приготуватись!» перші номери розбігаються і стають на майданчику у будь-якому порядку, другі шикуються в шеренгу. По команді «Марш!», другі номери намагаються «осалити» перших за плече. Якщо другий номер «осалить» свого партнера, то ігроки цієї пари розходяться на 10 м і починають гру спочатку. Кожна пара підраховує, скільки разів другий номер «осалить» першого. Гра триває 3 хвилини. Потім, після відпочинку в ходьбі, грають ще 3 хвилини, але водять вже перші номери. Перемагає той, хто набере більше очок.

3 РОЗВИТОК ВИТРИВАЛОСТІ ЗАСОБАМИ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ

Рухова витривалість – здатність до тривалого виконання м'язової роботи на необхідному рівні її ефективності. З фізіологічної точки зору, ця здатність визначається здатністю організму протистояти втомі. Підтримка необхідної високої ефективності рухів залежить від функціональних можливостей та інтегрованої діяльності всіх систем організму. Ступінь їх участі, напруженість функціонування залежать від інтенсивності та тривалості роботи і умов діяльності.

Витривалість виявляється у двох основних формах:

- у тривалій роботі на заданому рівні потужності до появи перших ознак вираженої втоми;
- у швидкості зниження працездатності під час настання втоми.

Витривалість є багатофункціональною властивістю людського організму та інтегрує у собі велику кількість різноманітних процесів, які відбуваються на різних рівнях: від клітинного до цілого організму. Однак у більшості випадів провідна роль у прояві витривалості належить факторам енергетичного обміну.

3.1 Загальна та спеціальна витривалість

Витривалість визначають як на загальну і спеціальну.

Під **загальною витривалістю** розуміють здатність організму до тривалого виконання з високою ефективністю будь-якої роботи, яка залучає до дії багато м'язових груп та висуває достатньо високі вимоги до серцево-судинної, дихальної та центральної нервової систем.

Спеціальна витривалість - це здатність до тривалого перенесення навантаження, що характерні для конкретного виду діяльності. Здатність не тільки боротися із втомою, але і виконувати поставлену задачу найбільш ефективно в умовах суворо обмеженої дистанції або певного часу.

Витривалість забезпечується підвищеними функціональними можливостями організму. Вона обумовлюється багатьма факторами, але перш за все діяльністю кори головного мозку, яка визначається станом центральної нервової системи (ЦНС) та працездатністю усіх інших органів та систем. ЦНС визначає працездатність м'язів, виконання рухів та дій спортсмена. В процесі тренування на витривалість вдосконалюється вся система нервових процесів, яка необхідна для виконання певної роботи, покращується координація функцій органів та систем, економізація їх діяльності. Поряд з цим нервові клітини головного мозку підвищують свою здатність працювати довше, не знижуючи інтенсивність, таким чином, самі стають витривалими.

Найбільш важливі фактори, які визначають загальну витривалість, - це процеси енергозабезпечення організму: аеробний (за участю кисню) та анаеробний (без участі кисню). У спортивній практиці термін «аеробна працездатність» розглядається як синонім поняття «загальна витривалість», а термін «анаеробна витривалість» збігається за своїм значенням з поняттям так званої «швидкісної витривалості».

3.2 Засоби та методи розвитку загальної витривалості

Розвиток витривалості багато у чому визначається методами тренування, з яких можна виділити три основних:

а) безперервного довготривалого бігу, як рівномірного (пульс 130-150 уд./хв, виконується до 3 годин), так і перемінного (пробігання відрізків з різною швидкістю: малою, середньою, великою, це дає можливість виконати великий безперервний обсяг роботи).

Рівномірний метод полягає в однократному рівномірному виконанні вправ малої та помірної потужності тривалістю від 15-30 хвилин до 1-3 годин. Цим методом розвивають аеробні здібності.

Перемінний безперервний метод відрізняється періодичною зміною інтенсивності праці, яка безперервно виконується. Організм працює у змішаному аеробно-анаеробному режимі. Цей метод використовують для розвитку як спеціальної, так і загальної витривалості; розвиває здатність переносити гіпоксичні стани, які періодично виникають у ході виконання прискорень та зникають при наступному зниженні інтенсивності вправи, привчають спортсменів «терпіти», виховують волюві якості. Повторний метод характеризується використанням як стандартних, так і різноманітних за довжиною та інтенсивністю відрізків дистанції, які повторюються через незаплановані інтервали відпочинку.

Швидкість пробігання і довжина окремих відрізків можуть бути: однаковими, прогресуючими, регресуючими. Інтервали відпочинку вільні, їх визначають суб'єктивні відчуття спортсмена готовності до наступного навантаження. Це не має бути повне відновлення, головне – виконати навантаження з певною кількістю повторень та запланованою швидкістю;

б) перервного інтервального бігу (пробігання відрізків на ЧСС (частоті серцевих скорочень) до 160-180 уд./хв, інтервал відпочинку до зниження ЧСС до 120-130 уд./хв).

Інтервальний метод тренування полягає у дозованому повторному виконанні вправ відносно невеликої тривалості (до 2 хв) через суворо визначені інтервали відпочинку, які можуть дозуватись часом, відстанню, рівнем фізіологічних показників (ЧСС). Цей метод зазвичай використовується для розвитку специфічної витривалості до якого-небудь визначеного виду праці. Ним можна розвивати як анаеробні, так і аеробні компоненти витривалості.

Однією із специфічних форм інтервального методу є колове тренування, яке полягає у повторенні серій нециклічних, зазвичай швидко-силових або загальнорозвивальних вправ з фіксованими параметрами інтенсивності, тривалістю роботи та інтервалами відпочинку. Організаційні особливості методу полягають в одночасному виконанні групою (або однією людиною) комплексу спеціально підібраних вправ «по колу», кожна вправа виконується на визначеному місці (станції), а спортсмени переходять від однієї станції до іншої («по колу») до завершення виконання усього комплексу вправ. Параметри навантаження підбираються таким чином, щоб ЧСС наприкінці вправи складала 160-180 уд./хв, а на початок наступного повторення знижувалась до 120-130 уд./хв;

в) змагального бігу (пробігання відрізків зі швидкістю 95-100 % від особистого досягнення).

Для розвитку загальної витривалості використовують в основному метод безперервного довготривалого бігу.

До основних засобів безперервного методу належать:

- розминочний, відновлювальний та повільний кросовий біг, тривалістю 20-60 хв. Швидкість рівномірна, ЧСС 130-140 уд./хв;

- довготривалий кросовий біг 45-90 хв. Швидкість рівномірна, ЧСС 150-170 уд./хв;

- темповий кросовий біг тривалістю 20-60 хв. Швидкість рівномірна, ЧСС 170-175 уд./хв.

Для тренування з кросового бігу можна використовувати траси з різноманітними перешкодами та ускладненнями.

Наприклад:

1 Біг вгору та під гору:

- а) біг 20-30 м угору з невеликою крутизною схилу;

- б) біг по рівній місцевості з переходом на біг угору;

- в) біг угору з переходом на біг по рівній місцевості (на невеликій швидкості на відрізках 40-60 м);

- г) біг угору з різноманітною крутизною схилу, з переходом на біг по рівній місцевості, на відрізках 60-80 м. На останніх метрах збільшувати швидкість;

д) біг з пагорба на пагорб. Збігання з пагорба використовувати як розбіг перед подоланням гори.

Спочатку вправи виконуються на невеликих, а потім на більш крутих схилах на доступній швидкості. Зі зростанням тренуваності крутизна схилів і швидкість бігу поступово збільшується.

2 Біг по пухкому, піщаному та слизькому ґрунту.

Треба пам'ятати, що пухкий і піщаний ґрунт не дає можливості сильного відштовхування, при бігу по слизькому ґрунту для забезпечення стійкості крок скорочується і ноги ставляться ширше, а руки опускаються донизу. Дуже слизьку ділянку краще долати кроком, без акцентованого випрямлення ноги.

- а) біг по твердому ґрунту (камінь, асфальт);
- б) біг по пухкому ґрунту (пісок, тирса);
- в) біг по мокрому та слизькому ґрунту.

Відрізки кросової дистанції (60-100 м) з різноманітним ґрунтом пробігають по декілька разів – спочатку повільно, уточнюючи особливості техніки долаття, потім поступово збільшуючи швидкість. Відрізки дистанції мають включати і пряму, і поворот.

3 Долання невисоких вертикальних перешкод (до 30 см):

- а) біг через набивні м'ячі, пробігаючи відстань 1-2-3-4-5 кроків;
- б) біг через гімнастичні лави, колоди, кущі;
- в) подолання перешкод біговим кроком на ділянках дистанції кросового бігу.

Перед перешкодою не треба знижувати швидкість бігу, відштовхуватись як правою, так і лівою ногою.

4 Долання горизонтальних перешкод:

- а) стрибок у «кроці» з 4-8 кроків розбігу через горизонтальну перешкоду до 2,5 м (гімнастичний обруч, мат, окреслений орієнтир);
- б) долаття стрибком «у кроці» ряду горизонтальних перешкод, розташованих на відстані 10-15 м одна від одної;

в) долаття широких горизонтальних перешкод способом «зігнувши ноги» з приземленням на дві ноги і наступним продовженням бігу. Рухи в польоті забезпечують збереження рівноваги і швидкий початок бігу після приземлення.

Біг на місцевості складає 80-90 % від загального обсягу вправ на розвиток загальної витривалості.

3.3 Засоби для розвитку спеціальної витривалості

Для розвитку спеціальної витривалості необхідно виконувати вправи у певній зоні інтенсивності. Для цього використовують в основному методи перервного та змагального бігу.

До основних засобів перервного методу належить:

1) повторний біг на відрізках:

- 100 м-800 м зі швидкістю до 80 % від максимальної, відпочинок у вигляді бігу підтюпцем;
- 50 м-400 м, пульс до 180 уд./хв наприкінці відрізка, відпочинок у вигляді бігу підтюпцем до зниження ЧСС 120-140 уд./хв;

2) інтервальний біг на відрізках:

- 200 м-400 м зі швидкістю 70-80 % від максимальної та інтервалом відпочинку до 90 с - біг підтюпцем. ЧСС при бігу до 180 уд./хв.
- 50 м-200 м з максимальною швидкістю. Під час відпочинку біг підтюпцем на такому ж відрізку.

Перервний метод включає такі п'ять компонентів, зміна яких складає велику кількість варіантів цього методу:

- довжина відрізків;
- швидкість пробігання;
- тривалість інтервалів відпочинку;

- форма відпочинку (пасивний - сидячи, стоячи; активний - ходьба, біг підтюпцем).
- кількість повторень.

Основні засоби змагального методу:

- контрольне пробігання дистанції (проводиться як на основній, так і на більш короткій та більш довгій дистанціях)
- змагання з кросу.

Усі методи безперервно пов'язані між собою, але їх співвідношення протягом року змінюється.

3.4 Побудова тренувань на розвиток витривалості

Починаючи тренування на розвиток витривалості, необхідно дотримуватись певної послідовності у побудові тренувань.

На початковому етапі необхідно зосередитись на розвитку аеробних можливостей, удосконаленні функцій серцево-судинної та дихальної систем, зміцненні опорно-рухового апарату, тобто розвитку загальної витривалості. Для розвитку аеробних здібностей використовують рівномірний безперервний метод. Це виконання вправ малої та помірної потужності в діапазоні швидкості від звичайної ходьби до темпового кросового бігу. Для досягнення відповідного адаптаційного ефекту об'єм навантаження має складати не менше 30 хвилин. Якщо таке навантаження завелике, потрібно поступово збільшувати тривалість тренувальної роботи без підвищення її інтенсивності.

На другому етапі слід збільшити обсяг навантаження у змішаному аеробно-анаеробному режимі.

На третьому етапі необхідно збільшити об'єм навантаження за рахунок використання більш інтенсивних вправ, які виконуються методами інтервальної і повторної роботи у змішаному аеробно-анаеробному та аеробному режимах, а ще вибірковий вплив на окремі компоненти спеціальної витривалості.

ВИСНОВОК

Одним з ефективних засобів підвищення працездатності у навчальному процесі, громадської активності, успіху у майбутній професійній діяльності є залучення студентів до занять фізичною культурою та спортом.

В основі підготовки до трудової діяльності – всебічний фізичний розвиток. Це база для вдосконалення усіх життєво важливих функцій організму, необхідних рухових якостей, умінь, навичок.

В умовах інтенсивного науково-технічного прогресу в галузі залізничного транспорту зростають вимоги до якості підготовки фахівця, обов'язковим компонентом якої є фізична готовність до праці. Саме розвиток фізичних якостей, таких як швидкість, витривалість та ін., збільшує рівень підготовки конкурентоспроможних кваліфікованих фахівців залізничної галузі.

Розглянуті вище методи, вправи, завдання надають можливість урізноманітнити зміст занять з легкої атлетики та підвищити зацікавленість у студентів, що вирішили займатись легкою атлетикою.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1 Гогін, О.В. Легка атлетика [Текст]: курс лекцій / О.В. Гогін. - Харків: «ОВС», 2001. – 112 с.

2 Попов, В.Б. Система специальных упражнений в подготовке легкоатлетов [Текст]: / В.В. Попов. – М., 2006. – 224 с.

3 Никитушкин, В.Г. Легкая атлетика [Текст]: учеб.-метод. пособие для общеобразовательных школ / В.Г. Никитушкин, В.П. Губа, В.И. Гапеев – М., 2005. – 224 с.

4 Жилкин, А.И. Легкая атлетика [Текст]: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. завед. / А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук. – М.: Изд. центр «Академия», 2003.

5 Присяжнюк, Д.С. Легка атлетика [Текст]: навч. посібник для вчителів фізичної культури / Д.С. Присяжнюк, В.В. Дерев'янка. – Харків: Ранок, 2010. – 128 с.

6 Селуянов, В.Н. Подготовка бегуна на средние дистанции [Текст]: / В.Н. Селуянов. – К.: ТВТ Дивизион, 2007. – 112 с.

