

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
імені Івана Боберського

Кафедра легкої атлетики

Конестяпін В. Г.

АНАЛІЗ ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ТЕХНІКИ
СТРИБКА У ВИСОТУ

Лекція з навчальної дисципліни
„ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ОБРАНОГО ВИДУ СПОРТУ,
СПОРТИВНО-ПЕДАГОГІЧНЕ ВДОСКОНАЛЕННЯ ”
для студентів спеціальності 017 „Фізична культура і спорт”,
014 „Середня освіта (фізична культура)”

“Затверджено”
на засіданні кафедри легкої атлетики
“ ___ ” _____ 2020 р. протокол № 1
Зав. каф. _____ Свищ Я.С.

План

1. Історія розвитку та еволюція техніки стрибка у висоту.
2. Аналіз техніки стрибка у висоту (розбіг, відштовхування, політ, приземлення).
3. Методика навчання техніки стрибка у висоту (завдання, засоби, типові помилки).
4. Основні правила змагань зі стрибків у висоту. Вимоги до місць проведення змагань зі стрибків у висоту.

1. Історія розвитку та еволюція техніки стрибка у висоту

Історія стрибків у висоту сягає корінням у глибину віків. Цей вид перегонів був популярним у різних народів та у різні часи. У деяких племенах, які населяли Центральну Африку, під час святкувань проводилися змагання зі стрибків у висоту з розбігу. Представники негритянського племені Ватусі, відштовхуючись з підвищення висотою 12 – 15 см, долали висоту вище за свій зріст.

Стародавні германці виконували так званий «королівський стрибок» через декілька коней, що стояли в ряд. В середні віки у деяких країнах Європи проводилися змагання з бігу зі стрибками уздовж міської стіни, під час яких потрібно було дострибнути до відмітки на стіні.

Офіційні змагання, з яких розпочинається історія стрибків у висоту, були проведені понад 100 років тому. У 1864 році в Англії результат зі стрибків у висоту Р. Майкла дорівнював 1, 67 м. Розбіг виконувався по траві, і приземлення також на траву.

Перший період історії стрибків у висоту характеризується нераціональною технікою переходу через планку. Спортсмени долали планку або з прямого розбігу, або розбігаючись під гострим кутом, під час переходу через планку виконували ножиціподібні рухи. Цей спосіб отримав назву „переступання”. Американець В. Пейдж у 1887 році стрибаючи цим способом, встановив перший світовий рекорд – 1,93 м.

Перші стрибуні, які долали планку цим способом, стрибали виключно за рахунок розбігу та вильоту. Однак вони швидко зрозуміли, що швидкий розбіг не допомагає високому вильоту. Отже стали розбігатися повільніше, що і сьогодні характерно для багатьох спортсменів. Подальший розвиток цього виду спорту відбувався, переважно, шляхом удосконалення техніки переходу через планку – максимально низько розташувати ЗЦМ у момент переходу. У цей же період звертається увага на розбіг та відштовхування, з'являється поняття про мах.

Новим способом переходу через планку – східно-американським («хвиля») – М. Суїнней у 1895 році встановив світовий рекорд – 1,97 м, який протримався 17 років. Суїнней розбігався під кутом 90° до планку та, по черзі переносив через неї ноги, приймаючи горизонтальне положення. Приземлення виконувалося на поштовхові ногу лицем до планку.

Однак двохметрову висоту подолав Д. Хорайн у 1912 році новим способом – „перекат”. Він розбігався під гострим кутом до планки, як у способі „переступання”, але відштовхувався ногою, яка знаходилася ближче до планки. Під час переходу через планку тіло стрибун розташовувалося боком над планкою, приземлення відбувалося на поштовхові ногу та руки. «Перекат» дозволив стрибунам переносити ЗЦМ над планкою значно нижче, ніж при стрибках попередніми способами.

Протягом 20 років покращувалися світові рекорди за допомогою цього способу переходу через планку. У 1936 році Д. Ольбриттон демонструє новий спосіб переходу через планку (лежачи до неї животом), а Л. Стирс, використовуючи цей спосіб, підняв світовий рекорд на висоту 2,11 м.

Майстрами перекидного способу стали радянські стрибуни. Саме в цей період відбувається вдосконалення головних фаз стрибка – розбігу, відштовхування, переходу через планку. Більш ніж 70 років рекорди у стрибках у висоту належали американським спортсменам, але в 1957 році рекорд світу встановив Ю. Степанов (2,16 м). А з 1961 року світовий рекорд надовго перейшов до В. Брумеля (2,28 м). В. Брумель – олімпійський чемпіон (1964), чемпіон Європи (1962), багаторазовий рекордсмен світу, тричі (1961, 1962, 1963) визнавався кращим спортсменом планети. 1962 року отримав найвищу спортивну нагороду «Золоту каравелу Колумба».

У 1968 році на Іграх ХІХ Олімпіади у Мехіко Р. Фосбюрі, завоював золоту медаль, продемонструвавши новий спосіб переходу через планку (лежачи до неї спиною). Цей спосіб швидко розповсюдився. Вперше способом «фосбюрі-флоп» у 1973 році Д. Стоунз встановив новий світовий рекорд – 2,30 м, а в 1976 покращив його до 2,32 м. У цей період новий спосіб ще конкурував з перекидним. В 1977 – 1978 рр. В. Яценко покращує світовий рекорд до 2,33 м, а потім й 2,34 м. Але пізніше усі рекорди встановлювалися тільки способом «фосбюрі-флоп».

Продовжуючи згадувати видатних українських висотників істотний слід залишив Рудольф Поварніцин – перший спортсмен, який досягнув висоти 2,40 м, призер Олімпійських ігор 1988 року в Сеулі, экс-рекордсмен України (1985-2012рр.). Одесит Г. Авдієнко – чемпіон Олімпійських ігор 1988 року (2,36 м), багаторазовий переможець та призер численних міжнародних турнірів.

У 1993 році був встановлений Х. Сотомайором рекорд світу – 2,45 м, який до сьогодні залишається неподоланим. Чоловічий рекорд Європи ще з 1987 року належить П. Шобергу – 2,42 м. Повторити такий тріумф вдалось у 2014 році Б. Бондаренку. Встановлений рекорд України Рудольфом Поварнициним у 1985 році – 2,40 м протримався близько 30 років, і нарешті у 2012 році Б. Бондаренко зумів підвищити результат 2,41 м, а у 2014 році ще додав 1 см. (станом на березень 2018р. рекорд України становить 2,42 м).

Історія розвитку стрибків у висоту серед жінок пройшла значно коротший шлях. Перший офіційно зареєстрований світовий рекорд встановлений у 1926 році англійською спортсменкою М. Гресен і становив

1,56 м. Серед видатних стрибунку у висоту можна відзначити голландку Ф. Бланкерс-Кун, яка першою здолала рубіж 1,70 м, встановивши у 1943 році новий світовий рекорд – 1,71 м (способом хвиля).

Способом хвиля стрибала ще одна легендарна спортсменка з Румунії Іоланда Балаш, яка з 1958 до 1961рр. дванадцять разів встановлювала світовий рекорд і довела його до позначки 1,91 м.

Результати з удосконалення техніки стрибка у висоту зростали і вийшли на новий якісний, кількісний рівень. У 1977 році німкеня Р. Аккерман вперше пододала 2-метрову позначку, стрибаючи перекидним способом. Співвітчизниця Р. Аккерман, У. Мейфарт спромоглась завоювати дві Олімпійські медалі з проміжком у 14 років, перше золото стрибунка здобула у віці 16 років у Монреалі (1974р.) з результатом 1,92 м, а наступне золото – в Сеулі (1988р., у віці 30 років), перевершивши свій результат Монреальської Олімпіади на 10 см, і стрибнувши 2,02 м.

Українські стрибунки, як і чоловіки, добре себе зарекомендували на міжнародному рівні. Початок був покладений у далекому 1968 році, коли В. Козир здобула бронзу на Олімпійських іграх в Мехіко. Діюча рекордсменка України – 2,05 м (на стадіоні) (1991р.), бронзова призерка Олімпійських ігор в Атланті (1996р.) І. Бабакова, яка у своєму активі має колекцію нагород з чемпіонатів світу з 1991 до 2001 років. Світовий рекорд у жінок належить С. Костадіновій (Болгарія), який встановлений у 1987 році і становить 2,09 м.

Серед українських висотників сучасності варто назвати: Ю. Кримаренко чемпіон світу 2005р., В. Стьопіна бронзова призерка Олімпійських ігор в Афінах 2004р., Б. Бондаренко бронзового медаліста олімпійських ігор 2016 року, А. Проценко 4-те місце на Олімпіаді 2016, Ю.Левченко срібна призерка чемпіонату світу 2017 року.

Ярослава Магучіх встановила новий рекорд України в стрибках у висоту в приміщенні, підкоривши висоту в 2,06 метра на змаганнях в словацькій Банська-Бистриці (2.02.2021 року). Результат Магучіх став найкращим в історії серед спортсменів до 20 років, а також кращим в приміщенні з 2006 року.

Світовий рекорд у жінок належить шведці Кайсі Бергквіст (2,08 метра).

2. Аналіз техніки стрибка у висоту

Техніка. Є п'ять основних способів переходу через планку під час виконання стрибків у висоту з розбігу: «переступання», «хвиля», «перекат», «перекидний» і «фосбері-флоп» (за іменем автора цього стилю, олімпійського чемпіона Р. Фосбері, Мехіко, 1968 р.). Власне, на сучасних змаганнях спортсмени стрибають способом «фосбері-флоп». Стрибок у висоту складається з таких частин: розбіг, відштовхування, політ і приземлення.

Спосіб «переступання» простіший, але не такий результативний, як інші. Стрибок виконують із розбігу під кутом 30–45° до планки з боку махової ноги, відштовхуючись за 60–80 см від проекції планки. Після відштовхування махову ногу, трохи зігнуто в коліні, стрибун піднімає

вперед-вгору, поштовхову опускає вниз. У фазі польоту махову ногу стрибун випрямляє, тулуб нахиляє вперед, руки опускає вниз. Після проходження планки спортсмен енергійно посилає вниз махову ногу з опущеною і повернутою досередини передньою частиною стопи. Водночас поштовхову ногу, повертаючись назовні, піднімає, аж поки не перетне вертикальну площину планки. Тулуб повертає до коліна поштовхової ноги і таз швидко проносить над планкою. Стрибун приземляється на махову ногу боком до планки, випрямляючи тулуб і піднімаючи руки.

У стрибку способом «переступання» фазу польоту починають вивчати з переступання через планку стоячи боком до неї (спочатку в повільному темпі, а потім швидше). Потім переходять до виконання всього стрибка (з трьох—п'яти кроків розбігу) на доступній висоті. Приземляються на махову ногу. Під час виконання стрибка треба акцентувати увагу на своєчасному перенесенні поштовхової ноги через планку, поєднуючи цей рух з опусканням махової ноги і рук за планку. Поштовхову ногу не можна піднімати раніше, ніж почне опускатися махова нога, яку повертають передньою частиною стопи.

Стрибок у висоту способом «переступання» – це найпростіший і найменш раціональний спосіб стрибка. В стрибку у висоту способом "переступання" стрибун штовхається дальньою від планки ногою і переходить її ногами почергово – спочатку маховою, потім поштовховою.

Розбіг. Розбіг виконується під кутом 30-45° до планки. Довжина розбігу складає 5-7 (9) кроків, стрибун розбігається по прямій. Розбіг починається з контрольної відмітки, яка визначається дослідним шляхом. Стрибун відмічає розбіг кроками (із розрахунку два звичайних кроки за один біговий), або стопами (із розрахунку 5-6 стоп за кожен крок розбігу). В залежності від попадання на місце відштовхування контрольна відмітка пересувається вперед, якщо стрибун відштовхується далеко від планки чи назад, якщо близько. Перші кроки розбігу виконуються з нахилом тулуба вперед, нога ставиться на всю стопу, а останні три кроки – з п'яти, з наступним швидким перекатом на всю стопу. Темп бігу на останніх кроках зростає. Тулуб поступово випрямляється і на останніх кроках набуває вертикального положення. Руки працюють як в звичайному бігу, але з більшою амплітудою. Погляд спрямовується вперед-вгору на планку. Підготовка до відштовхування зводиться до підсідання на останніх кроках, подовженню передостаннього та укороченню останнього кроку. Це сприяє обгону тазом верхньої частини тулуба.

В залежності від вибору способу виконання махових рухів (однією чи обома руками) відбувається зміна рухів руками на останніх кроках. Якщо руки виконують маховий рух як в стрибках у довжину, то на останньому кроці лікоть руки однойменної поштовховій нозі затримується позаду, а інша рука менше виноситься вперед. Якщо маховий рух виконується двома руками одночасно, то на останньому кроці рука однойменна маховій нозі не виноситься вперед, а друга рука напівколом відводиться назад. До моменту

постановки ноги на місце відштовхування, обидві руки опиняються відведеними назад.

Відштовхування. Відштовхування виконується дальньою ногою від планки біля ближньої стійки на відстані 60-80 см від проекції планки на поверхню сектора. Головне завдання спортсмена під час відштовхування – зберегти набрану швидкість при розбігу і спрямувати тіло під оптимальним кутом (60-65 градусів). Для збереження швидкості і ефективного відштовхування поштовхова нога ставиться загібним рухом на всю стопу, на відстані 35-35 см від проекції ЗЦМТ. Поштовхова нога повинна бути випрямленою в колінному суглобі і напруженою для скорочення амортизаційної фази. Мах виконується ногою, що розпочинається по найбільшій амплітуді. Махова нога, пряма, або трохи зігнута в колінному суглобі, енергійно виноситься вперед-вгору, поштовхова залишається внизу. Руки також виконують енергій змах знизу-вперед-вгору, піднімаючись до рівня грудей і дещо випрямляючись в ліктях. Відштовхування закінчується повним випрямленням поштовхової ноги і витягуванням тулуба вгору.

Перехід через планку. Перехід через планку – це своєрідна фаза реалізації стрибка. Для цього стрибун тягнеться вгору переносючи махову ногу і тулуб за планку. За рахунок нахилу тулуба вперед, таз спортсмена дещо піднімається вгору, і одночасно, завдяки розвороту верхньої частини тулуба до планки, зміщується з лінії планки в бік ями для приземлення. Після переходу планки махова нога і руки опускаються за планку, а тулуб нахилиється вперед. Це сприяє підйому і переносу через планку поштовхової ноги.

Приземлення. Приземлення відбувається на махову ногу, а потім на поштовхову. Внаслідок цього стрибун трохи розвертається обличчям до планки.

Техніка виконання стрибка у висоту, за більш ніж 150-річну історію як виду легкої атлетики, зазнала великих змін – від „переступання” до „фосбері-флоп”. Починаючи із 80-тих років ХХ століття й до сьогодні найбільш раціональною технікою виконання стрибка у висоту визнано „фосбері-флоп”.

Аналіз техніки стрибка у висоту способом фосбері-флоп»

Розбіг. Результативність у стрибках у висоту пов'язана із використанням стрибуну високої швидкості розбігу, яка сприяє високій потужності відштовхування та початкової швидкості вильоту. Швидкість розбігу та його довжина підбираються для кожного стрибуну індивідуально, в залежності від рівня його технічної майстерності та фізичних якостей. У процесі виконання розбігу необхідно функціонально підготувати руховий апарат, забезпечити належне наростання швидкості та надати зручне положення тілу для виконання відштовхування. Протягом одного змагального сезону довжина розбігу може змінюватися в залежності від спортивної форми стрибуну, погодних умов, стану бігової доріжки, напрямку вітру тощо.

Розбіг виконується спочатку по прямій, а потім по дузі у 3 або 5

кроків. Дуга у три кроки є раціональною при низькій швидкості розбігу, дуга у п'ять кроків – при більш швидкому розбігу. Це пояснюється тим, що на великій швидкості та при малих радіусах дуги збільшуються відцентрові прискорення, а на їх подолання, відповідно, витрачаються надмірні зусилля, що знижує ефективність відштовхування. Відцентрова сила, у результаті якої виникають ці прискорення залежить від швидкості розбігу, кривизни дуги та маси тіла спортсмена. Під дією додаткового навантаження опорна нога більше випростовується в колінному суглобі. З метою протидії цій силі стрибун нахиляє тіло в сік центра дуги. Ноги ставляться на повну ступню, ступні ставляться вздовж лінії розбігу, не розвертаючись назовні, руки працюють асиметрично: махова рука (по відношенню до ноги) рухаються вперед, дещо досередини. Довжина останнього кроку зменшується на 10 – 15 см. Зі зростанням технічної майстерності пріоритетного значення набуває не абсолютна швидкість розбігу, а здатність до збільшення темпу останніх кроків. Оптимальна швидкість розбігу знаходиться у тісному зв'язку із кількістю бігових кроків. Довжина розбігу складає 9 – 11 бігових кроків. Часто розбіг виконується після невеличкого (3 – 4 кроки) підбігу.

Розбіг часто був предметом наукових та педагогічних досліджень. Отже вважається, що ефективність технічних дій розбігу у стрибунів у висоту визначається наступними показниками: коефіцієнт бігової активності до 2,0 від. од.; ритмо-темпова структура останніх чотирьох кроків розбігу. На останньому кроці швидкість розбігу уповільнюється. Довжина кроків для стрибунів КМС – I розряд від 2,60 м – 2,80 м на початку розбігу – до 2,00 м – 2,10 м в кінці розбігу; зростання швидкості кроків наприкінці розбігу до 7,9 м/с.

Однією з найважливіших фаз розбігу є підготовка до відштовхування. Під час постановки махової ноги надмірне виведення гомілки вперед призводить до ступорящого руху, що знижує активність махової ноги при підготовці до відштовхування. Активне проштовхування ступнею махової ноги сприяє підвищенню темпу в останньому перед відштовхуванням кроці, та забезпечує правильну постановку поштовхової ноги на місце відштовхування.

Суттєве значення у підготовці до ефективного відштовхування відіграє зниження ЗЦМ на останніх двох кроках розбігу. Під час бігу по дузі у стрибунів спостерігається менше згинання у колінних суглобах, тобто більш високе розташування стегна. Це пов'язано з протидією додатковим силам, які виникають під дією центр обіжної сили, тобто біг по дузі ставить більш високі вимоги до м'язів спортсмена ніж біг по прямій. Зі зростанням швидкості бігу по дузі стрибун ще менше згинає ноги в колінах, але збільшує нахил тулуба до центру дуги. Для того, щоб виставити пряму поштовхову ногу вперед, необхідно понизити ЗЦМ, оскільки в іншому випадку нога буде ставитися згори, ударним рухом що негативно вплине на відштовхування.

Відштовхування. У відштовхуванні необхідно надати тілу максимальну швидкість вильоту, створити оптимальний кут вильоту та забезпечити оптимальне положення стрибуну для оптимального переходу

через планку.

Постановка ноги на місце відштовхування виконується широким біговим рухом майже плоско, не спираючись на п'ятку, зразу на цілу ступню. Чим менше буде акцентуватися постановка поштовхової ноги з п'ятки, тим швидше можна виконати відштовхування. У фазі відштовхування необхідно зменшити величину вертикальних та горизонтальних зусиль, які виникають при постановці поштовхової ноги, підготувати опорно-руховий апарат до активного відштовхування та більш активно перетворити горизонтальну швидкість, яка була набута під час розбігу, у вертикальну швидкість вильоту.

У фазі амортизації м'язи працюють у поступаючому режимі, а у фазі відштовхування – у долаючому. Дана фаза є найбільш важливою, оскільки її параметри визначають швидкість вильоту ЗЦМ спортсмена. Кут у колінному суглобі в момент постановки ноги на місце відштовхування не перевищує 160° . Із постановкою поштовхової ноги починається згинання колінного суглоба. Кут згинання дорівнює 140° . Відштовхування виконується у результаті взаємодії усіх частин тіла стрибуну. Відбувається різке розгинання в колінному, гомілковостопному та кульшовому суглобах, швидке викидання махової ноги та рук вперед-угору та витягування тіла спортсмена вгору.

Особливістю відштовхування є активне намагання стрибуну втримати таз від ухилу вбік з поштовхової ноги. Тому в момент виходу на поштовхові ногу зігнута махова нога та руки одночасно виносяться вперед-угору і стегно махової ноги розвертається всередину, а гомілка відводиться дещо в бік планки.

Махові рухи впливають на динаміку зусиль у відштовхуванні та на переміщення ЗЦМ у фазі польоту. Під час відштовхування використовуються два варіанти роботи рук: паралельний, або перехресний винос рук. Другий варіант сприяє більш швидкому відштовхуванню. Однак, як у першому так і у другому варіантах мах руками та ногою виконується синхронно та закінчується підкиданням плечей.

Зусилля в середині відштовхування утворюються, в основному, за рахунок інерції махових ланок. Причому сумарний вклад махових ланок в реакцію опори під час маху зігнутою ногою більший, ніж під час маху прямою. Необхідно намагатися, щоб горизонтальне положення тіла не стільки за рахунок руху плечей в бік планки, скільки за рахунок швидкого переміщення тазу в гору.

Науковцями доведено, що у спортсменів від I розряду до МС горизонтальна швидкість ЦМТ у момент постановки поштовхової ноги на місце відштовхування складає відповідно від 5,8 м/с до 7,25 м/с, а сила реакції опори становить 350 – 600 кг. Цікавим є той факт, що максимальні величини (600 кг) спостерігаються у стрибунів I розряду, тоді як у МС цей показник дорівнює лише 395 кг.

Із зростанням кваліфікації стрибунів спостерігається збільшення показників вертикальної складової. Так у спортсменів I – II розрядів цей показник досягає 300 – 310 кг, а у МС – до 400 кг.

На спортивний результат у стрибках у висоту впливає швидкість

вильоту та його напрямом. Збільшення швидкості вильоту ЗЦМТ на 0,1 м/с дасть можливість збільшити результат в середньому на 3,5 см, а збільшення кута вильоту ЦМТ на 1° – в середньому на 1,5 см.

Залежність спортивного результату від зміни показників швидкості вильоту та кута вильоту виражається наступною формулою:

$$R = \frac{V^2 \sin \alpha}{2g} + h - l \quad (1.1.)$$

де R – спортивний результат, V – швидкість вильоту, α – кут вильоту, g – прискорення сили тяжіння, h – висота ЦМТ в момент вильоту, l – відстань між ЦМТ стрибуну і планкою в момент її подолання.

Перехід через планку та приземлення. Поворот у бік планки виконується тільки після вильоту. У момент виходу на планку однойменна маховій нозі рука спрямовується у бік планки під час паралельної роботи руками. Під час перехресної роботи руками мах виконується синхронно обома руками, а в момент переходу через планку руки розташовуються вздовж тіла. Таке розташування рук більш ефективно, оскільки зменшується момент інерції та збільшується кутова швидкість переходу тіла через планку. Далі стрибун, прогинаючись із максимально опущеними ногами, виходить головою та плечима на планку. Махова нога опускається до рівня поштовхової. Над планкою стрибун прогинаючись, піднімає таз, виводячи ЗЦМ за межі свого тіла. Коли руки закидаються назад у момент переходу через планку, прогинання більше відбувається в грудному відділі хребта, а коли руки знаходяться вздовж тіла – в кульшових суглобах. Голову необхідно тримати підборіддям на себе. Як тільки таз проходить планку, необхідно виконати поворот голови, зігнути ноги в тазостегнових суглобах та випрямити в колінних.

Приземлення відбувається на м'які мати на спину з наступним перекидом через голову. Для пом'якшення приземлення деякі спортсмени спочатку торкаються матів рукою, зменшуючи швидкість падіння, або двома руками. Необхідно слідкувати, щоб стрибун, після проходження ЗЦМ над планкою не опускав таз донизу, згинаючись в тазостегнових суглобах. Цей рух призводить до опускання ніг вниз на планку, яку можна легко збити.

3. Методика навчання техніки стрибка у висоту способом «переступання» (завдання, засоби, типові помилки).

Завдання 1. Створити правильне уявлення про техніку стрибка у висоту способом "переступання". Необхідно акцентувати увагу на найбільш важливих фазах вправи, звернути увагу на розташування частин тіла стрибуну. Під час виконання перших стрибків планка має бути встановлена на висоті, яку спортсмен може легко подолати. Необхідно виконати по декілька стрибків з різних сторін розбігу.

Засоби:

1. Розповідь про техніку стрибка та основні правила змагань.
2. Показ техніки стрибка.
3. Демонстрація техніки стрибка на малюнках, плакатах, відеоматеріалах.
4. Виконання стрибків без планки, а потім з планкою на доступній висоті.

Завдання 2. Навчити техніки відштовхування у стрибку способом «переступання». Виконуючи підвідні вправи під час навчання відштовхування, необхідно слідкувати за тим, щоб постановка поштовхової ноги відбувалася на всю ступню рухом донизу-назад із поворотом стегна махової ноги всередину та відведенням гомілки п'яткою в сторону. Поштовхову ногу необхідно ставити на лінію розбігу, без розвороту в бік. Під час виходу на відштовхування потрібно тримати плече, яке є ближче до планки дещо вище. Необхідно, щоб стрибун потужно проштовхнувся вперед з махової ноги на поштовхові та під час виходу на відштовхування синхронно виконав махові рухи ногою та руками. Необхідно, також, уникати „заднього відштовхування”, яке має місце при повільному опусканню ступні на опору; постановки ступні з носка, що є результатом перенапруження м'язів ступні та гомілки до та під час взаємодії з опорою; постановки ноги з п'ятки, що є результатом перерозслаблення м'язів гомілки та ступні.

Засоби:

1. Імітація постановки ноги і відштовхування, стоячи боком до гімнастичної стінки і тримаючись за неї.
2. Імітація постановки ноги та відштовхування у поєднанні з роботою рук.
3. Стрибки в кроці вгору відштовхуючись поштовховою ногою на кожен 2-ий, 3-ій крок.
4. Стрибки "на виліт" біля встановленої планки з 3-5 кроків, з боку дальньої від планки поштовхової ноги.

Завдання 3. Навчити техніці переходу через планку та приземлення в стрибку способом "переступання".

Засоби:

1. Переступання планки, яка встановлена похило.
2. Переступання планки, яка встановлена похило з одного кроку розбігу.
3. Стрибок способом "переступання" на доріжці з 2-3 кроків розбігу без планки.
4. Переступання планки встановленої горизонтально з одного кроку з наступним приземленням на махову ногу.
5. Стрибок через планку з 2-3 кроків розбігу.
6. Стрибки через планку з 2-3 кроків розбігу, використовуючи для відштовхування гімнастичний місток.

Завдання 4. Навчити техніки стрибка у висоту способом "переступання" з короткого розбігу. Всі рухи спрямовувати по лінії розбігу. Мах ногою і зусилля в поштовху направляти вздовж планки. Останні

два кроки виконувати на всій стопі. Відштовхуватись точно ввєрх, без завалів на планку. По мірі засвоєння раціональних рухів, довжини і швидкості розбігу, висоту планки поступово збільшувати.

Засоби:

1. Вистрибування в гору з трьох кроків розбігу з діставанням підвішеного м'яча маховою ногою.
2. Стрибки способом "переступання" з 1-3 кроків через гумовий джгут.
- Стрибки способом "переступання" через планку з короткого розбігу (1-3 кроків).

Завдання 5. Навчити техніці стрибка у висоту способом "переступанням" з повного розбігу. У міру оволодіння раціональними рухами, довжину й швидкість розбігу поступово збільшувати. Прагнути поступового зростання довжини й частоти кроків; останні 3—4 кроки мають залишатись однаковими при збільшенні темпу. Вправа ускладнюється поступовим збільшенням кількості бігових кроків до повного розбігу

Засоби:

1. Стрибки через резиновий джгут з 7-9 кроків прямого розбігу (розбігаючись перпендикулярно планці).
2. Стрибки через резиновий джгут з повного розбігу.
3. Стрибки через резинову стрічку з повного розбігу штовхаючись з гімнастичного місця.
4. Стрибки через планку з повного розбігу.
5. Стрибки через планку з повного розбігу на результат.

Завдання 6. Вдосконалити техніку стрибка у висоту способом "переступання". Під час удосконалення техніки стрибка в цілому необхідно поступово піднімати планку, збільшувати швидкість розбігу та підвищувати ефективність ритмо-темпової структури останніх кроків розбігу. На цьому етапі доцільно використовувати метод почергового зосередження уваги на окремих елементах техніки під час виконання стрибка в цілому. Під час удосконалення необхідно частіше використовувати імітаційні вправи, які подібні за структурою до основної вправи.

Засоби:

1. Стрибки з обтяженням (пояс 2-5 кг).
2. Стрибки зі зменшеного на 2-4 кроки неповного розбігу.
3. Стрибки зі збільшеного на 2-4 кроки повного розбігу.
4. Стрибки з повного розбігу на результат.

Типові помилки в техніці стрибків у висоту способом «переступання» і засоби їх усунення

Розбіг

- Відсутність прямолінійності — створити правильну уяву про напрям розбігу, ритм та характер останніх кроків.

- Порушення ритму розбігу (швидкий початок та уповільнення перед відштовхуванням і т.п.) — багаторазове виконання розбігу по розміченій крейдою лінії.

- Непопадання на місце відштовхування — розбіг по відмітках для окремих кроків.

Відштовхування

- Постановка стопи на поштовх неточно по лінії розбігу — зі скороченого розбігу постановка стопи на попередню відмітку.

- Нахил тулуба в бік планки при відштовхуванні — виконання стрибків із діставанням предметів головою, рукою, маховою ногою.

- Вища точка траєкторії польоту далеко за планкою — стрибки з махом вільною ногою в напрямі розбігу. Зменшити кут розбігу. Збільшити відстань до місця відштовхування.

- Неповне випрямлення поштовхової ноги і тулуба. Недостатній мах вільною ногою — зміцнити м'язи, від яких залежить потужність відштовхування.

Перехід через планку

- Збивання планки маховою ногою — настрибування на високо поставлену планку.

- Збивання планки поштовховою ногою. У вищій точці стопу махової ноги і тулуб розвернути до планки, поштовхову ногу — назовні.

4. Основні правила та вимоги до місць проведення змагань зі стрибків у висоту

Змагання в стрибках у висоту проводяться у спеціальному секторі. Розміри сектора повинні дозволяти виконувати розбіг не менше 15 м, на міжнародних змаганнях — не менше 25 м. Місце приземлення повинно мати розмір не менше 5 м в довжину і 3 м в ширину за вертикальною плоскістю планки. Рекомендовані розміри місця для приземлення не менше 5 м в довжину, 4 м в ширину та 0,7 м у висоту.

Зона розбігу і відштовхування та сектор для стрибків

Максимальний загальний ухил останніх 15 метрів зони розбігу і зони відштовхування не повинен перевищувати 1:250 уздовж будь-якого радіусу напівкруглої зони з центром в середині між стійками і мінімальним радіусом, позначеним в Правилі 182.3. Зона приземлення повинна бути розташована так, щоб спортсмени розбігалися вгору по ухилу.

Зона відштовхування повинна бути рівною.

Стойки. Може бути використана будь-яка конструкція стійки або підтримуючих опор, за умови, що вони жорсткі. Підтримуючі планку пристрої повинні бути міцно кріпитися до стійок. Стойки повинні бути достатньо високими, такими, що перевищують висоту, на яку піднята планка,

принаймні, на 0,10 м. Відстань між стійками повинна бути не меншою 4.00 м і не більше 4.04 м. Розташування стійок або опор повинно бути незмінним та непохитними під час змагання.

Утримувачі планки (кронштейни). Утримувачі планки повинні бути плоскими і прямокутними, шириною 4 см, завдовжки 6 см. Вони повинні бути жорстко прикріплені до стійок і бути нерухомими під час стрибка, і кожна з них повинна розташовуватися одна напроти одної. Наконечники планки повинні встановлюватися на них так, щоб якщо спортсмен доторкався до планки, вона легко падала на землю або вперед, або назад. Поверхня кронштейна повинна бути гладенькою. Кронштейни не повинні бути покриті гумою, або якимсь іншим матеріалом, який може підвищувати тертя між ними і поверхнею планки, а також вони не повинні пружинити.

Утримувачі планки повинні бути такої ж висоти над зоною відштовхування безпосередньо під кожним краєм планки. Між кінцями планки і стійками повинна бути відстань не менше 1см. Мінімальна ширина розбігу повинна становити 16 м, мінімальна довжина

Правила визначення переможців та хід змагань

1. До початку змагань старший суддя повинен повідомити учасникам початкову висоту і наступні висоти, на які буде підніматись планка.

2. Учасник може починати стрибати за своїм бажанням на будь якій висоті. Три невдалих спроби призводять до відсторонення учасника від подальших змагань.

3. Якщо спортсмен залишився один в секторі, він має право стрибати доти, доки не зробить наступні три невдалі спроби.

4. На виконання спроби спортсменам надається 30 с. Якщо в секторі залишається 2-3 учасники, то для підготовки на виконання спроби надається 1,5 хв, якщо в секторі залишається один учасник – до 3 хв.

5. Спроба вважається не зарахованою, якщо:

(а) Після спроби планка не утрималася на стійках із-за невірних рухів спортсмена під час стрибка, або

(б) Він доторкнувся до поверхні сектора, включаючи зону приземлення, розташовану за **вертикальною проекцією** ближнього краю планки, або між, або за межами стійок будь-якою частиною свого тіла до того, як він подолав планку. Проте, якщо під час стрибка учасник торкається місця приземлення ногою, і, на думку судді, він не отримав ніякої переваги, спроба зараховується.

(с) Спортсмен торкається поперечини або вертикальної секції стійки під час розбігу без стрибка.

В стрибках у висоту зовнішні обставини (наприклад пориву вітру) можуть стати причиною падіння планки. Якщо планка впала у зв'язку із зовнішніми обставинами, не пов'язаними з діями спортсмена після того, як спортсмен подолав планку, не торкнувшись її, спроба зараховується

успішною. Якщо зміщення виникло в силу інших обставин, атлету надається нова спроба.

4. При визначенні місць в стрибках у висоту перевагу отримує учасник, який має найменшу кількість спроб на висоті, на якій виникла рівність результатів.

При збереженні рівності результатів перевагу отримує учасник з найменшою кількістю незарахованих спроб протягом змагань. Якщо і при цьому рівність зберігається, то спортсменам присуджуються однакові місця, якщо тільки це не стосується першого місця. Якщо дана рівність присутня при визначенні першого місця, то між спортсменами з рівними результатами проводиться перестрибка:

- спортсмени з рівними результатами повинні виконати по одній спробі на кожній висоті до тих пір, поки не вирішиться рівність або атлети вирішать закінчити змагання;

- перестрибка починається на висоті, наступній за останньою взятою висотою спортсменами;

- якщо рівність не вирішилась і висота не подолана, то планка опускається на 2 см;

- якщо спроби після опускання планки у спортсменів успішні і рівність знову не вирішилась, то планка відповідно піднімається;

- якщо спортсмен пропускає будь яку висоту під час перестрибки, він автоматично втрачає право на перше місце. Якщо при цьому в секторі залишається один спортсмен, то він оголошується переможцем, не залежно від того чи виконував він спробу на цій висоті.

Рекомендована література

Основна:

1. Легкая атлетика: Учеб. для ин-тов физ. культ./ Под ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронкина, Ю.Н. Примакова. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 671 с.

2. Легкая атлетика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений./ А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук.– М.: Академия, 2005.– 464 с.

3. Стрижак А.П. Специальные упражнения прыгунов в высоту // Легкая атлетика, 1986. – № 5. – С. 11.

4. Шур М. Прыжок в высоту. Учебно-методическое издание. – М.: Тера-Спорт, 2003. – 144 с.

5. Креер В. А. Легкоатлетические прыжки / Креер В. А., Попов В. Б. — М. : Физкультура и спорт, 1986. — 175 с.

6. Лемешко В.Й. Легкоатлетичні види 2011. – 106 с.

7. Стрижак А. П. и др. Легкоатлетические прыжки. — К.: Здоров'я, 1989. — 164 с.

8. Ахметов Р. Ф. Теоретико-методичні основи управління системою багаторічної підготовки спортсменів швидко-силових видів спорту: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фізичного виховання та спорту. – К., 2006. – 39 с.

9. Гогін О. В. Потрійний стрибок у середній школі // О. В. Гогін, Т. І. Гогіна / Теорія та методика фізичного виховання. — 2007. — № 5. — С. 26 – 28.

10. Попов Г. И. Биомеханические основы создания предметной среды для формирования и совершенствования движений: дис. ... докт. пед. наук. – М., 1992. – 626 с.

Допоміжна:

1. Дух Т. Розвиток фізичних якостей школярів старшого шкільного віку з використанням комплексу легкоатлетичних вправ / Т. Дух, Я. Свищ // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2016. – № 3. – С. 54–57.
2. Конестяпін В. Засоби вдосконалення технічної майстерності кваліфікованих стрибунів у висоту / В. Конестяпін, В. Шаповал // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2005. – Вип. 9, т. 1. – С. 79 – 82.
3. Конестяпін В. Кінематичні характеристики розбігу кваліфікованих стрибунів у висоту / В. Конестяпін, В. Шаповал // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2004. – Вип. 8, т. 1. – С. 188–190.
4. Конестяпин В. Г. Оценка и соразмерность развития основных компонентов подготовленности у прыгуней в высоту / В. Г. Конестяпин // Труды ученых ГЦОЛИФКа. – М., 1993. – С. 230 – 233.
5. Конестяпин В. Г. Оценка и соотношение компонентов подготовленности у прыгуней в высоту / В. Г. Конестяпин // Теория и практика физической культуры. – 1994. – № 8. – С. 32 – 33.
6. Конестяпін В. Г. Оцінка основних компонентів підготовленості стрибунів у висоту / В. Г. Конестяпін, В. Й. Лемешко // Матеріали наук.-практ. конф. з легкої атлетики. – Л., 1999. – С. 45 – 46.
7. Конестяпин В. Г. Педагогический контроль в тренировке прыгуней в высоту / В. Г. Конестяпин // Тез. докл. VIII науч. конф. молодых ученых. – Омск, 1990. – С. 27.
8. Конестяпин В. Г. Реализация скорости бега в разбеге как критерий оценки технического мастерства прыгуней в высоту / В. Г. Конестяпин, Р. С. Вершинская // Тез. докл. XI регион. науч.-метод. конф. республик Прибалтики и Белорусской ССР по проблемам спортивной тренировки. – Рига, 1986. – Ч. I. – С. 112 – 114.
9. Конестяпин В. Г. Информативные показатели для контроля за уровнем физического развития и специальной физической подготовленности прыгуней в высоту / В. Г. Конестяпин, В. И. Лемешко, Р. В. Окуп // Тез. докл. науч.-практ. семинара тренеров-преподавателей по видам спорта. – Ужгород, 1988. – С. 18 – 20.

10. Куцериб Т. Анатомічний аналіз спортивних вправ / Т. Куцериб, М. Гриньків, Ф. Музика // Анатомія з основами морфології : навч. посіб.-практ. – Львів : ЛДУФК ім І. Боберського, 2020. - С. 96-102.
11. Куцериб Т. М'язи нижньої кінцівки / Т. Куцериб, М. Гриньків, Ф. Музика // Анатомія людини з основами морфології : навч. посіб.-практ. - Львів : ЛДУФК ім І. Боберського, 2020. - С. 81-90.
12. Куцериб Т. Черепні та спинномозкові нерви / Т. Куцериб, М. Гриньків, Ф. Музика // Анатомія з основами морфології : навч. посіб.-практ. - Львів : ЛДУФК ім І. Боберського, 2020. - С.149-157.
13. Куцериб Т. М. Динамічна анатомія / Куцериб Т. М. – Львів, 2019. – 12 с.
14. Легка атлетика: теорія, навчання, тренування / за ред. Конестяпіна В.Г., Дацківа П.П., Чорненької Г.В. – Львів : СПОЛОМ, 2006. – 180 с.
15. Лемешко В.Й. Легка атлетика – основа оздоровлення, навчання та виховання студентів вищих навчальних закладів / Лемешко В.Й., Приставський Т.Г., Дух Т.І. – Львів: ЛДУФК. 2014. – 248 с.
16. Морфологічна модель стрибуну у висоту / Маєвська С. М., Вовканич Л. С., Гриньків М. Я., Музика Ф. В., Конестяпін В. Г. // Теорія та методика фізичного виховання. – 2010. – № 6. – С. 17 – 18, 35 – 36.
17. Оптимізація фізичної та технічної підготовки у швидкісно-силових видах легкої атлетики : монографія / авт. кол.: Воронін Д. М. [та ін.]. ; за заг. ред. В. Конестяпіна та Я. Свища. – Львів : ЛДУФК, 2016. – 220 с.
18. Примаков Ю. Н. Прыжок в высоту с разбега : учеб. пособие для студ. и слушателей ФПК ГЦОЛИФКа / Ю. Н. Примаков, И. В. Лазарев, В. Г. Конестяпин. – М. : ГЦОЛИФК, 1986. – 51 с.
19. Pavlos O. Influence of anthropometric indices on the sports results of high jumpers world-level / Olha Pavlos, Volodymyr Konestyapin, Ryslan Pavlos // Actual and contemporary problems of the development of athletics : the international Scientific and Practical Conference (29-30 may). – Chirchik (Uzbekistan), 2020. – P. 4–6.
20. Динаміка та варіативність часових характеристик техніки стрибка у висоту у спортсменів високої кваліфікації / Володимир Конестяпін, Олена Ханікянц, Станіслав Онищук, Олександр Нартов, Віктор Шаповал // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Євгена Приступи. – Л., 2012. – Вип. 16, т. 1. – С. 113 – 117.