

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет фізичної культури
Кафедра теорії і методики фізичного виховання

Дипломна робота (проект)
магістра

з теми: **«ПРОГРАМУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ
НИЖНІХ АКРОБАТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ
ПІДГОТОВКИ»**

Виконав: студент 2 курсу, групи FKS1-M21
спеціальності 017 Фізична культура і спорт)
Ковальов Сергій Сергійович

Керівник: **Юрчишин Ю. В.**, кандидат наук з
фізичного виховання та спорту, доцент

Рецензент: **Гакман А. В.**, доктор наук з
фізичного виховання та спорту, професор

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ АКРОБАТІВ	8
1.1. Основні положення спеціальної фізичної підготовки спортсменів.....	8
1.2. Техніка вправ спортивної акробатики як фактор, що визначає зміст засобів спеціальної фізичної підготовки акробатів.....	16
1.3. Фізичні якості акробатів з урахуванням вимог обраного амплуа.....	23
1.4. Засоби, методи та методичні прийоми розвитку та вдосконалення функції балансування	26
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	29
2.1. Методи дослідження	29
2.2. Організація дослідження.....	33
РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ НИЖНІХ АКРОБАТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ ...	35
3.1. Структура та зміст програми спеціальної фізичної підготовки акробатів на етапі попередньої базової підготовки	35
3.2. Структура розробленої програми спеціальної фізичної підготовки нижніх акробатів на етапі попередньої базової підготовки.....	46
3.3. Зміст першого етапу програми, що спрямований на конструктивну трансформацію рухового стереотипу акробатів та адаптацію хребта до специфічних навантажень.....	50
ВИСНОВКИ	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	62

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

БП	базова підготовка
ДЮСШ	дитячо-юнацька спортивна школа
ЗТУ	заслужений тренер України
ЗФП	загальна фізична підготовка
ЗЦМ	загальний центр мас
ЗЦТ	загальний центр тиску
КГ	контрольна група
ОВС	основна вертикальна стійка
ОГ	основна група
ОМВ	організаційно-методичні вказівки
ОРА	опорно руховий апарат
СФП	спеціальна фізична підготовка
ЦТС	центр тиску

ВСТУП

Актуальність теми. В українській спортивній акробатиці спостерігається тенденція до уповільнення зростання спортивних результатів. Досягнення високої технічної майстерності стає більш трудомістким і тривалим процесом [20]. Постійно зростаюча конкуренція серед національних збірних команд на міжнародній арені висуває все нові завдання в підготовці спортсменів.

В останні роки в практиці спортивної акробатики гостро відчувається проблема вдосконалення засобів спеціальної фізичної підготовки [34]. Необхідність підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості акробатів пояснюється тим, що одними із пріоритетних напрямків тренувального процесу стає оволодіння програмами міжнародного класу в короткі терміни і на високому якісному рівні, а також демонстрація стабільності і надійності їх виконання в умовах змагань [40; 51]. Усе це стає можливим тільки за наявності раціональної техніки базових вправ, закладеної на більш ранніх етапах підготовки. Процес формування базових рухових навичок у спортивних видах гімнастики тісно взаємопов'язаний з розвитком фізичних якостей. Без належного розвитку останніх прогрес технічної майстерності акробатів неможливий [34; 41]. Також розвиток фізичних якостей повинен передувати навчанню складним руховим діям [42].

У зв'язку з цим в спорті високих досягнень пошук нових, ефективних вправ для досягнення необхідного рівня спеціальної фізичної підготовленості, що дозволяє домогтися більш високих результатів в змагальних вправах, набуває особливої актуальності. Доцільний підбір засобів спеціальної фізичної підготовки можливий лише при глибокому розумінні техніки змагальних рухів, а також на основі якісного аналізу роботи м'язів при їх виконанні [34].

У спортивній акробатиці проблема добору таких засобів ускладнюється великою кількістю вузьких спеціалізацій, що обумовлено вимогами обраного амплуа [10; 45]. Так С.К. Маліновський [24], вивчаючи особливості роботи нижніх акробатів зазначив, що вони повинні виконувати рухові дії, які потребують прояву гнучкості та силових якостей у поєднанні зі збереженням

власної рівноваги та балансування верхнім партнером. Відповідно, основні дії верхніх акробатів відбуваються на обмежено-рухомій опорі [14].

У сучасних програмах навчання зміст спеціальної фізичної підготовки не повною мірою відповідає вимогам обраного амплуа акробатів, що у свою чергу знижує ефективність тренувального процесу.

Практика тренувальної роботи показує, що на етапі попередньої базової підготовки недостатній розвиток фізичних якостей нижніх акробатів дозволяє їм успішно змагатися за програмою вікової групи 11-16 років, переважно за рахунок невеликої складності вправ. Проте, на наступних етапах підготовки такі акробати стають неконкурентно спроможними. Виходом з цієї ситуації є підвищення якості навчально-тренувальної роботи з урахуванням вимог обраного амплуа юних акробатів на етапі попередньої базової підготовки, що в підсумку й визначає актуальність даного дослідження.

Вивчення проблеми підготовки в спортивній акробатиці показало, що в науково-методичній літературі недостатньо розкриті питання, що стосуються особливостей спеціальної фізичної підготовки партнерів у зв'язку з їх функціональними обов'язками і, тим більше, на ранніх її етапах.

Актуальність зазначених проблем, їх важлива соціальна значущість обумовили вибір теми кваліфікаційного дослідження та визначили його мету і завдання.

Об'єкт дослідження – тренувальний процес юних акробатів.

Предмет дослідження – програма спеціальної фізичної підготовки акробатів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням вимог обраного амплуа, як фактор якісного оволодіння базовими вправами.

Мета дослідження полягала в обґрунтуванні, розробці та експериментальній перевірці ефективності програми спеціальної фізичної підготовки акробатів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням вимог обраного амплуа.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати дані вітчизняної та зарубіжної науково- методичної літератури щодо підготовки акробатів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням вимог обраного амплуа.
2. Дослідити структуру та зміст спеціальної фізичної підготовки нижніх акробатів на етапі попередньої базової підготовки.
3. Визначити показники стато-динамічної стійкості акробатів та системи тіл у специфічних для спортивної акробатики положеннях.
4. Розробити та експериментально перевірити програму спеціальної фізичної підготовки акробатів з урахуванням вимог обраного амплуа на етапі попередньої базової підготовки.

Методи дослідження. Теоретичний аналіз та узагальнення спеціальної вітчизняної і зарубіжної науково-методичної літератури; соціологічні методи дослідження (анкетування); стабілографічні методи дослідження (Стабілоаналізатор комп'ютерний з біологічним зворотним зв'язком «Стабілан-01-2»); біомеханічні методи дослідження (відеокомп'ютерний комплекс «Qualisys»); педагогічні методи дослідження (педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент); методи математичної статистики.

Практичне значення одержаних результатів. полягає в застосуванні розробленої програми в тренувальному процесі нижніх акробатів та їх партнерів на етапі попередньої базової підготовки в ДЮСШ.

На підставі проведених досліджень, аналізу науково-методичної літератури та узагальнення досвіду тренерської практики підготовлені практичні рекомендації з використання розробленої нами програми спеціальної фізичної підготовки акробатів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням вимог обраного амплуа, а саме оптимізації тренувального процесу у спортивній акробатиці, за рахунок диференціації підготовки на основі вимог обраного амплуа.

Апробація результатів дослідження. Основні результати дипломної роботи магістра обговорювались на звітній науковій конференції студентів, магістрантів

Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (м. Кам'янець-Подільський 5-6 жовтня 2021 року).

Публікації. Результати дослідження за темою кваліфікаційної (дипломної) роботи магістра висвітлені в одній науковій статті.

Структура та обсяг дипломної роботи магістра. Роботу викладено на 67 сторінках, з яких 61 основного тексту, вона містить 5 рисунків та 4 таблиці. Дипломна робота складається з переліку умовних позначень, вступу, трьох розділів, висновків, списку 65 використаних літературних джерел.

ВИСНОВКИ

1. Показано, згідно літературних даних, що етап попередньої базової підготовки є важливим періодом становлення майстерності акробатів та визначає подальше прогресування спортсменів. Встановлено, що в акробатиці вправи спеціальної фізичної підготовки повинні відповідати вимогам обраного амплуа партнерів і бути схожими до балансових та динамічних змагальних вправ за структурою, часом виконання, величиною навантаження, особливістю м'язових скорочень. Проте, в доступній літературі недостатньо розкриті питання щодо особливостей спеціальної фізичної підготовки партнерів на етапі попередньої базової підготовки.

2. Проаналізовано, що навчальні програми для ДЮСШ зі спортивної акробатики на етапі попередньої базової підготовки відводять на спеціальну фізичну підготовку від 17% до 22% загального часу тренувань, при цьому не враховуються вимоги обраного амплуа акробатів і відсутні вимоги до сумісної роботи з партнером, хоча 60% акробатів повинні виконати I юнацький розряд.

3. Встановлено, що, залежно від стажу тренерської діяльності, структура та зміст тренувальних занять суттєво відрізняються. Так, тренери зі стажем роботи до 5 років, не враховуючи вимог обраного амплуа, приділяють увагу навчанню змагальних вправ у акробатичних парах 45% часу, батутній підготовці – 17%. Тренери зі стажем роботи до 20-ти років навчанню та вдосконаленню техніки виконання змагальних вправ у парах – 45%, хореографічній підготовці - 15%, та підготовці акробатів з урахуванням вимог обраного амплуа – 12% часу. Тренери зі стажем роботи більше 30-ти років приділяють вдосконаленню техніки змагальних вправ у парах приблизно 38% часу тренування, а для виконання вправ з урахуванням вимог обраного амплуа – 35%.

4. Виявлено, в результаті анкетування, що 77% тренерів вважають, що розпочинати підготовку акробатів, з урахуванням вимог обраного амплуа, необхідно з етапу попередньої базової підготовки: 10% тренерів – з етапу

спеціалізованої базової підготовки; 13% – з етапу попередньої базової підготовки. Також встановлено, що близько 53% опитаних тренерів мають власні напрацювання щодо засобів спеціальної фізичної підготовки, а 87% опитаних тренерів вказали, що потребують додаткової методичної інформації.

5. Показано, що розроблена програма спеціальної фізичної підготовки нижніх акробатів для груп попередньої базової підготовки першого та другого року навчання включає реалізацію чотирьох взаємопов'язаних етапів, які спрямовано на: конструктивну трансформацію рухового стереотипу акробатів та адаптацію хребта до майбутніх специфічних навантажень; формування вузлових опорних ланок у системі тіл; формування «робочої постави» та «раціональної динамічної постави» в ході виконання сумісних дій партнерів; розвиток фізичних якостей з урахуванням вимог обраного амплуа; створення раціонального положення кистей нижнього акробата, як опорної ланки при виконанні базових вправ; покращення взаємодії партнерів та ін. Для кожного з етапів програми визначені завдання, дидактичні принципи і правила, методи і форми організації спортсменів, регламентація і контроль процесу навчання, способи реалізації результатів навчання, а також відібрані засоби навчання: підвідні та підготовчі вправи з партнером у звичайних і ускладнених умовах, спрямовані на розвиток статичної рівноваги, вміння балансувати, підвищення адаптаційних можливостей аналізаторних систем та ін.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акулова А. І., Бегідова Т. П. Технологія розвитку силових можливостей акробатів 10-13 років. *Культура фізична та здоров'я*. 2009. №1. С. 30-33.
2. Бачинська Н. В. Особливості побудови структури багаторічної підготовки у спортивній акробатиці на етапі. *Фізичне виховання студентів*. 2015. №1. С. 3-10.
3. Бачинська Н. В. Особливості обліку та планування тренувального процесу спортсменів парно-групової акробатики з урахуванням статевого диморфізму (аналіз анкетних даних тренерів України). *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту*. 2015. № 1. С. 3-6.
4. Болобан В. Коваленко Я. Статодинамічна стійкість тіла спортсменок, які займаються художньою гімнастикою, на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Наука у олімпійському спорті*. 2018. № 4. С. 70-78.
5. Болобан В. М., Литвиненко Ю. В., Оцупок А. П. Критерії оцінки статодинамічної стійкості тіла спортсмена та системи тіл у видах спорту, складних за координацією. *Фізичне виховання студентів*. 2012. № 4. С. 17-24.
6. Болобан В. М. Регулювання пози тіла спортсмена. Київ : Олімпійська література, 2013. 232 с.
7. Болобан В. М. Елементи теорії та практики спортивної орієнтації, відбору та комплектування груп у спортивній акробатиці. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2009. № 2. С. 21-31.
8. Гаркавенко В. В., Колосова Є. В., Мельничук А. П., Василенко Д. А. Стабілографічні показники у людини у позі стаціонарного напівприсідання. *Нейрофізіологія*. 2013. № 45 (1). С. 55-66.
9. Гаркавенко В. В., Колосова О. В., Максимова В. Д. Стабілографічні показники у людини в позиціях нахилів тіла вперед та назад. *Фізіологічний журнал*. 2016. № 1. С. 62-67.
10. Вільчковський Е. С, Курок О. І. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку: навч. посіб. 2-ге вид., перероб. та допов. Суми: Університетська книга, 2005. 428 с.

11. Волков Л. Вікова періодизація тренувальних навантажень у багаторічній підготовці юних спортсменів. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2005 (4). С. 7-11.
12. Волков Л. В. Теорія та методика дитячого та юнацького спорту: підручник для студ. вузів фіз. культури та ф-тів фіз. виховання вузів. Київ: Олімпійська література, 2002. 294 с.
13. Вржесневський І. І, Турчина Н. І, Черняєв Е. Г. Засоби і методи розвитку рухових якостей людини. Київ: НАУ, 2007. 58 с.
14. Гавердовский Ю. К., Смолевский В. М. Теорія та методика спортивної гімнастики: підручник. Баку: Інтер-спорт, 2014. Том 2. 231 с.
15. Гавердовский Ю. К. Удосконалення техніки рухів та спеціальної технічної підготовки як основа найвищих досягнень у сучасній спортивній гімнастиці. Наука в олімпійському спорті, 2012. № 1. С. 70-26.
16. Гавердовский Ю. К. Теорія та методика спортивної гімнастики: підручник. . Баку: Інтер-спорт, 2014. Том 1. 368 с.
17. Дейнеко А., Красова І. Зміни рівня координаційної підготовленості гімнасток 10-12 років у результаті використання спеціальних вправ на тренажері "Bosu Balance Trainer". Слобожанський науково-спортивний вісник. 2018 (4). С. 19-24.
18. Денисова Л. В, Хмельницькая И. В, Харченко Л. А. Вимірювання та методи математичної статистики у фізичному вихованні та спорті: навч. посібник для вузів. Київ: Олімпійська література, 2008. 127 с.
19. Денисовець Т. М., Квак О. В. Значення фізичної культури у формуванні здорового способу життя студентів у закладах вищої освіти. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Випуск 2 (122). 2020. С. 51-55.
20. Желязков Ц. Основи на спортната тренировка. Софія: Гера арт. 2011. 432 с.
21. Загоруйко О. Я. Великий універсальний словник української мови: 20 в одному. Харків: Торсінг плюс, 2010. 768 с.

22. Захаров Є. Н., Карасев А. В., Сафонов А. А. Енциклопедія фізичної підготовки. Методичні засади розвитку фізичних якостей. Єреван: Лептос, 1994. 368 с.
23. Коханович К. Прикладні аспекти контролю на етапі початкової підготовки юних гімнастів. Фізичне виховання і спорт. Київ: Олімпійська література, 1999, (1). С. 12-18.
24. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання: підруч. для студ. ВНЗ фіз. виховання і спорту. Київ: Олімпійська література, 2008. Том 1. 392 с.
25. Лаптев А. Управління фізичним розвитком. Київ: АСТ, 2003. 180 с.
26. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей. Львів: Штабар, 1997. 208 с.
27. Матвеев Л. П. Основи загальної теорії спорту та системи підготовки спортсменів: навч. допомога. Київ: Олімпійська література, 1999. 318 с.
28. Менхін А. В., Савенкова Є. К. Особливості прояву швидко-силових здібностей юними гімнастками та акробатками. Фізична культура: виховання, освіта, тренування. 2005. № 2. С. 28-30.
29. Менхін Ю. В. Фізична підготовка у гімнастиці. Київ: Олімпійська література, 2009. 224 с.
30. Магльований А. В., Кунинець О. В., Дзвіненко О. А. та ін. Аналіз взаємовідношень між показниками розумової і фізичної працездатності студенток з різним рівнем рухової активності. Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. 2009. № 45. С. 54-58.
31. Миронов В. М. Технологія фізичної та функціональної підготовки у гімнастиці. Львів: ЛДУФК, 2007. 72 с.
32. Містулова Т. Є. Математичні методи в теорії та практиці спорту: навч. посіб. Київ: Наук. світ, 2004. 90 с.
33. Моргушенко О. П. Спортивна гімнастика. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності. Київ, 2003. 139 с.

34. Наказ Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту «Про внесення змін до Навчальної програми з гімнастики спортивної для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності». Наказ Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту № 4218. 2009 Груд. 1.
35. Носко М. О, Гаркуша С. В., Бріжата І. А. Метрологічний контроль у фізичному вихованні і спорті. Київ: Леся, 2012. 263 с.
36. Опря А. Т. Статистика (модульний варіант з програмованою формою контролю знань): навч. посібник. Київ: Центр учбової літератури; 2012. 448 с.
37. Платонов В. Періодизація спортивного тренування. Загальна теорія та її практичне застосування: навч. для студ. вузів фіз. виховання та спорту. Київ: Олімпійська література, 2013. 624 с.
38. Платонов В. Н., Булатова М. М. Фізична підготовка спортсмена. Київ: Олімпійська література, 1995. 320 с.
39. Платонов В. Н. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті: загальна теорія та її практичні програми. Київ: Олімпійська література, 2004. 808 с.
40. Правила змагань 2013–2016 років. Жіноча спортивна гімнастика. Затверджено Виконавчим Комітетом FIG. 2012. 247 с.
41. Правила змагань 2017–2020 років. Жіноча спортивна гімнастика. Затверджено Виконавчим Комітетом FIG; 2016. 247 с.
42. Сергієнко В. М. Педагогічний контроль розвитку гнучкості студентів Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. Вип. 12. Т. 1. Вінниця, 2011. С. 352-360.
43. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини: навч. посібник. Миколаїв: УДМУ; 2001. 306 с.
44. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. Київ: Олімпійська література; 2001. 440 с.
45. Смолевський В. М., Гавердовський Ю. К. Спортивна гімнастика: підручник. Київ: Олімпійська література, 2009. 462 с.

46. Смолевський В. М. Спортивна гімнастика: енциклопедія. Київ: Аніта Пресс, 2006. 378 с.
47. Солодков А. С, Сологуб Е. Б. Фізіологія людини. Загальна. Спортивна. Вікова. Вільнюс: Олімпія Прес, 2001. 520 с.
48. Сосина В. Ю., Нетоля В. А. Акробатика для всіх: навч.-метод. допомога. Київ: Олімпійська література, 2014. 200 с.
49. Сосіна В. Ю. Гімнастика. Вправи для загального розвитку: навч. посіб. Київ: Олімпійська література, 2017. 552 с.
50. Спортивна гімнастика (чоловіки та жінки). Прикладна програма спортивної підготовки для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищого спортивного майстерності. Рига: Спорт, 2005. 420 с.
51. Філішова Ю. С. Морфофункціональні та психофізіологічні особливості спортсменок, які займаються спортивною аеробікою. Дніпро, 2016. 24 с.
52. Філімонов В. І. Фізіологія людини: підручник. 4 видання. Київ : Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина». 2021. 488 с.
53. Фотинюк В. Порівняльний аналіз дослідження рівнів фізичної підготовленості студентів першого курсу. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2020. № 16. С. 91-95.
54. Худолій О. М, Карпунець Т. В, Іващенко О. В. Структурна модель рухової підготовленості юних гімнасток 6–8 років. Теорія та методика фізичного виховання. 2015. № 4. С. 3-10.
55. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. Харків: ОВС, 2008. 406 с.
56. Шейко В. М., Кушнарєнко Н. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник. 7-е вид., стер. Київ: Знання, 2011. 310 с.

57. Шиян Б. М., Єдинак Г. А., Петришин Ю. В. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. Кам'янець-Подільський: Рута, 2012. 280 с.
58. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2012. Частина 1. 272 с.
59. Шиян О. І. Освітня політика з питань забезпечення здорового способу життя учасників навчально-виховного процесу. «Спецпроект: аналіз наукових досліджень» : матеріали VIII Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції 30-31 травня 2013 р. Дніпропетровськ: Біла К. С., 2013. Т. 4. С. 5-8.
60. Albatawi A. M, Radmore M. A. Step by Step Guide to the Teaching of Gymnastics, 2007. 113 p.
61. Argus C. Essentials of Strength Training and Conditioning. Illinois: Human Kinetics, 2008. 656 p.
62. Balyi I, Hamilton A. Long-term athlete development: Trainability in childhood and adolescence. Olympic Coach. 2003 (16). P. 4-9.
63. Blahnik J. Full-Body Flexibility. AP roven 3-step Method of Stretching. Human Kinetics. 2004, 203 p.
64. Bompa T. O. Periodizacion: Teoria y metodologia del entrenamiento. Hispano Europea; 2002. 429 p.
65. Čuljak Z, Delaš Kalinski S, Kezić A, Miletić Đ. Influence of fundamental movement skills on basic gymnastics skills acquisition. Science of Gymnastics Journal. 2014;2:73–82.