

## Координационная тренировка специализирующихся по спортивным видам гимнастики

Терещенко И.А., Оцупок А.П., Крупеня С.В., Левчук Т.М., Болобан В.Н.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

### Аннотации:

**Цель:** Экспериментально обосновать эффективность использования разработанной программы координационной тренировки специализирующихся по спортивным видам гимнастики. **Материал:** В исследовании принимали участие студенты первого курса в количестве 21 человека (14 девушек и 7 юношей) в возрасте 17 – 18 лет, специализирующиеся в сложно-координационных видах спорта. Из них мастеров спорта – 15 человек, кандидатов в мастера спорта – 6 человек. **Результаты:** Достоверно повышен уровень сенсомоторной координации студентов путем реализации программы упражнений, совершенствующих статодинамическую и статокINETическую устойчивость. Достигнута положительная динамика качественного освоения упражнений учебных программ по специализации и по курсу основной гимнастики. **Выводы:** рекомендуется новое направление реализации специфических упражнений, развивающих и совершенствующих статодинамическую и статокINETическую устойчивость тела. Координационная тренировка специализирующихся по спортивным видам гимнастики должна занять одно из приоритетных мест в системе средств физического воспитания и спортивной тренировки.

### Ключевые слова:

студент, физическое воспитание, гимнастика, сенсомоторика, координация, тесты, практика.

**Терещенко И.А., Оцупок А.П., Крупеня С.В., Левчук Т.М., Болобан В.Н. Координаційні тренування для тих, хто спеціалізується у спортивних видах гімнастики. Мета:** Експериментально обґрунтувати ефективність використання розробленої програми координаційної тренування для тих, хто спеціалізується у спортивних видах гімнастики. **Матеріал:** У дослідженні брали участь студенти першого курсу в кількості 21 чоловік (14 дівчат і 7 юнаків) віком 17 – 18 років, що спеціалізуються у складно-координаційних видах спорту. З них майстрів спорту – 15 осіб, кандидатів у майстри спорту – 6 чоловік. **Результати:** Достовірно підвищено рівень сенсомоторної координації студентів шляхом реалізації програми вправ, що удосконалюють статодинамічну і статокINETичну стійкість. Досягнута позитивна динаміка якісного освоєння вправ навчальних програм за спеціалізацією і за курсом основної гімнастики. **Висновки:** рекомендується новий напрямок реалізації специфічних вправ, що розвивають і удосконалюють статодинамічну і статокINETичну стійкість тіла. Координаційне тренування для тих, хто спеціалізується у спортивних видах гімнастики повинно зайняти одне з пріоритетних місць у системі засобів фізичного виховання і спортивного тренування.

студент, фізичне виховання, гімнастика, сенсомоторика, координація, тести, практика.

**Tereshchenko I.A., Otsupok A.P., Krupenya S.V., Liauchuk T.M., Boloban V.N. Coordination training of sportsmen, specializing in sport kinds of gymnastic. Purpose:** experimental substantiation of effectiveness of coordination training program, worked out for sportsmen, specializing in sport kinds of gymnastic. **Material:** In the research first year students (21 persons: 14 girls and 7 boys of age 17-18 years) participated. All they specialized in sport kinds of gymnastic. From them there were 15 masters of sports and 6 candidate masters of sports. **Results:** students' sensor motor coordination was confidently increased by means of realization of program of exercises for perfection of static-dynamic and static-kinetic stability. **Conclusions:** we recommend new direction of specific exercises' realization; exercise, developing and improving static-dynamic and static-kinetic body balance. Coordination training of sportsmen, specializing in sport gymnastic shall take one of priority places in system of physical education and sport training means.

student, physical education, gymnastic, sensor motor, coordination, tests, practice.

### Введение.

Занимающиеся спортивной гимнастикой, художественной гимнастикой, спортивной акробатикой, прыжками на батуте, прыжками на акробатической дорожке (спортивными видами гимнастики), выполняют упражнения в сложных условиях статодинамической и статокINETической (вестибулярной) устойчивости (в сложных условиях сенсомоторной координации). В процессе выполнения упражнений спортсмены решают двигательные задачи управления позами тела, положениями тела, координационной точностью двигательных действий в фазовой структуре спортивных упражнений. Как показывает опыт практики [3, 4, 10, 16] и научно-методические исследования сенсомоторная координация недостаточно эффективно «работает» при демонстрации спортсменами гимнастических, акробатических упражнений в условиях учебно-тренировочных занятий и соревнований [1, 5, 8]. Это выражается в нарушении равновесия тела, пространственно-временной ориентировки на опоре и в безопорном положении, темпо-ритма, дифференцировки параметров движений, практически элементов всего структурного состава координа-

рованности движений [7].

### Цель, задачи, материал и методы исследования.

**Цель.** Экспериментально обосновать эффективность использования разработанной программы координационной тренировки, специализирующихся по спортивным видам гимнастики.

**Задачи:** 1. Исследовать уровень сенсомоторной координации студентов первого курса НУФВСУ, специализирующихся по спортивным видам гимнастики.

2. Разработать программу координационной тренировки студентов первого курса, специализирующихся по спортивными видами гимнастики. Также проверить эффективность ее применения в процессе проведения практических занятий.

### Материал, методы и организация исследования.

В исследовании принимали участие студенты первого курса НУФВСУ в количестве 21 человека (14 девушек и 7 юношей) в возрасте 17 – 18 лет, специализирующиеся в сложно-координационных видах спорта. Из них мастеров спорта – 15 человек, кандидатов в мастера спорта – 6 человек.

**Методы:** анализ литературных источников (теоретико-методический обзор литературы по данному вопросу); педагогическое тестирование; последовательный сравнительный педагогический эксперимент, выполненный техникой одной группы;

экспертная оценка. Результаты исследования были обработаны методом математической статистики (МО Excel, Statistika).

Педагогическое тестирование (тесты подробно описаны в публикациях [1, 2, 8, 9]).

Тест 1 – проба равновесие на одной ноге: оценка статического равновесия в стойке на одной, другая согнута в сторону, стопа на бедре опорной ноги, руки подняты вперед на уровне и на ширине плеч, пальцы разведены. Время - 5 сек. Стоять с открытыми глазами и 15 сек. с закрытыми. Оценка: «очень хорошо» выставляется в том случае, когда, испытуемый сохраняет равновесие с закрытыми глазами на протяжении 14 – 15 сек.; при сохранении равновесия от 11 до 13 сек. выставляется оценка «хорошо»; при сохранении равновесия 8 – 10 сек. – оценка «удовлетворительно».

Тест 2 – проба Бирюк: оценка статического равновесия тела при выполнении стойки на носках с закрытыми глазами.

Тест 3 – проба Барани: оценка статодинамической устойчивости тела после выполнения 10 оборотов в кресле Барани.

Тест 4 – проба пять кувырков вперед в группировке: оценка статокинетической устойчивости тела после выполнения нагрузки на вестибулярный анализатор.

Тест 5 – проба координация: оценка уровня развития координационных способностей в усложненных условиях.

Тест 6 – вис на согнутых ногах: оценка проприоцептивной чувствительности в измененных условиях гемодинамики и раздражения отолитового анализатора (в положении виса вниз головой, сжать динамометр кистью удобной руки силой, равной 200 N юноши и – 100 N девушки).

Тест 7 – перемещение по периметру многоугольника: оценка динамического равновесия при прохождении пяти периметров многоугольника за 20 сек. Коэффициенты надежности тестов составляют: 0,490–0,990 [1, 7].

Тестирование проводилось в три этапа. На первом этапе (сентябрь – 2014) измерялся уровень развития сенсомоторной координации студентов первого курса, специализирующихся по спортивным видам гимнастики (исходные измерения последовательного педагогического эксперимента). На втором этапе (октябрь – декабрь 2014), студенты выполняли практический материал из учебной программы по специализации и по основной гимнастике в соответствии с учебным расписанием университета (три раза в неделю). Также упражнения из разработанной нами программы координационной тренировки.

В конце второго этапа (декабрь 2014) были проведены промежуточные исследования для оценки влияния предложенных нами упражнений на уровень развития сенсомоторной координации (промежуточные измерения последовательного педагогического эксперимента). На третьем этапе (продолжительность пять месяцев, январь – май, 2015) выполнялись обще-

развивающие упражнения с предметами, опорные прыжки, акробатические упражнения, упражнения в висах и упорах. Также усовершенствованные (после промежуточного измерения) упражнения из разделов программы координационной тренировки. В конце третьего этапа проводились итоговые измерения показателей последовательного педагогического эксперимента.

#### Результаты исследования.

Исходные показатели уровня развития сенсомоторной координации студентов первого курса, специализирующихся по спортивным видам гимнастики, представлены в табл. 1 – 3.

Выполнение пробы равновесие на одной ноге (тест 1). У большинства испытуемых (14 человек – 66%) наблюдается дрожание рук, колебания тела и потеря равновесия (смещение с места опорной ноги) на 10-й секунде, после закрывания глаз. Незначительно лучше сохраняют равновесие студентки, специализирующиеся по художественной гимнастике ( $\bar{x}$ =13,29; 1,38 с).

При выполнении пробы Бирюк (тест 2) испытуемые недостаточно эффективно владеют статическим равновесием тела. Их двигательный навык сформирован с техническими ошибками. При выполнении теста они балансируют руками, выполняют движения туловищем и недостаточно длительное время сохраняют равновесие (особенно студентки специализирующиеся по спортивной гимнастике (9,29; 1,60 с). Лучшие показатели наблюдаются у спортсменок, специализирующихся по художественной гимнастике (11,86; 2,48 с). Это объясняется тем, что положение на высоких полупальцах у них является основной рабочей позой при выполнении спортивных упражнений.

Результаты исследований вестибулярной устойчивости по показателям динамического равновесия (проба Барани, тест 3) свидетельствуют о том, что 12 испытуемых (57,1%) после вращений проявляли дискоординацию вертикального положения тела при ходьбе. Так, при прохождении пяти метрового отрезка пути (после вращений в кресле Барани) испытуемые отклонялись от осевой линии на 20 – 35 см. У некоторых испытуемых после выполнения одного, двух шагов наблюдалась грубая потеря равновесия тела. Лучшие показатели отмечены у студентов (24,71; 7,74 см.).

Вестибулярная нагрузка – пять кувырков вперед в группировке за 5 сек. (тест 4) значительно ухудшила динамическую устойчивость тела. Привела к тому, что часть испытуемых 8 человек (38%) после выполнения пяти кувырков не смогли выполнить десять прыжков в центре градуированного круга, выпрыгивали за его пределы. Так, худшие показатели отмечены у специализирующихся по художественной гимнастике (22,71; 2,98 см.) и у студентов, специализирующихся по спортивной гимнастике (22, 0; 4,35 см.).

Проба координация (тест 5) – прыжки на двух ногах с последовательным движением рук: на пояс, к плечу, вверх и обратно вниз. Проба оказалась про-

Таблица 1

Исходные показатели уровня развития сенсомоторной координации студенток первого курса НУФВСУ, специализирующихся по художественной гимнастике (n=7)

Испытуемые	Спорт. разряд	Двигательные тесты							
		Тест 1-проба равновесие	Тест 2-проба Бирюк	Тест 3-проба Барани	Тест 4-проба 5 кувиров	Тест 5-проба координация	Тест 6-проба вис на согнутых ногах	Тест 7-проба ходьба по периметру	
								Кол-во пройденных граней	Затраченное время
Б - а	М/С	12	12	31	25	9,5	13	4	26
Д - ч	М/С	14	12	35	20	9,6	13	2	10
Ж - о	М/С	11	14	28	25	9,5	12	3	18
И - а	КМС	14	9	27	25	9,1	13	2	22
С - к	КМС	13	8	25	18	9,2	14	1,5	11
С - а	М/С	15	14	30	21	9,7	11	1,5	11
Ш - а	М/С	14	14	30	25	9,3	13	2	15
$\bar{x}$		13,29	11,86	29,43	22,71	9,41	12,71	2,29	16,14
S		1,38	2,48	3,21	2,98	0,22	0,95	0,91	6,15
m		0,56	1,01	1,30	1,21	0,09	0,38	0,37	2,51
V%		10,39	20,90	10,90	13,14	2,33	7,48	39,65	38,09

Примечание: М/С – мастер спорта, КМС – кандидат в мастера спорта.

Таблица 2

Исходные показатели уровня развития сенсомоторной координации студенток первого курса НУФВСУ, специализирующихся по спортивной гимнастике (n=7)

Испытуемые	Спорт. разряд	Двигательные тесты							
		Тест 1-проба равновесие	Тест 2-проба Бирюк	Тест 3-проба Барани	Тест 4-проба 5 кувиров	Тест 5-проба координация	Тест 6-проба вис на согнутых ногах	Тест 7-проба ходьба по периметру	
								Ко-во пройденных граней	Затраченное время
З - а	М/С	13	10	35	20	9,5	11	4	25
С - о	М/С	11	9	35	22	9,4	13	5	28
Б - а	М/С	12	10	21	17	9,5	12	4	23
В - а	М/С	15	12	25	21	9,8	12	5	28
К - а	КМС	10	7	30	25	9,0	13	5	27
К - ва	М/С	14	9	25	16	9,3	11	5	25
А - о	КМС	12	8	35	20	9,0	13	5	30
$\bar{x}$		12,43	9,29	29,43	20,14	9,36	12,14	4,71	26,57
S		1,72	1,60	5,83	3,02	0,29	0,90	0,49	2,37
m		0,70	0,65	2,37	1,23	0,11	0,36	0,19	0,96
V%		13,82	17,27	19,80	15,01	3,08	7,41	10,35	8,92

Таблица 3

Исходные показатели уровня развития сенсомоторной координации студентов первого курса НУФВСУ, специализирующихся по спортивной гимнастике (n=7)

Испытуемые	Спорт. разряд	Двигательные тесты							
		Тест 1-проба равновесие	Тест 2-проба Бирюк	Тест 3-проба Барани	Тест 4-проба 5 кувырков	Тест 5-проба координация	Тест- 6-проба вис на согнутых ногах	Тест 7-проба ходьба по периметру	
								Кол-во пройденных граней	Затраченное время
Л - к	М/С	10	8	20	20	9,0	30	4	23
П - о	М/С	13	11	15	25	8,5	22	5	20
П - к	М/С	10	11	30	20	9,5	24	5	33
Р - й	М/С	12	9	27	23	9,2	22	5	25
Е - н	М/С	15	7	16	18	9,0	26	5	23
Л - а	КМС	12	10	35	18	9,1	23	4	25
К - р	КМС	13	8	30	30	8,9	29	5	35
$\bar{x}$		12,14	9,14	24,71	22,0	9,03	25,14	4,71	26,29
S		1,77	1,57	7,74	4,36	0,30	3,29	0,49	5,56
m		0,72	0,64	3,16	1,78	0,12	1,34	0,19	2,27
V%		14,60	17,21	31,32	19,81	3,27	13,08	10,35	21,15

стой для специализирующихся по спортивным видам гимнастики и не выявила отличий в показателях. В этой связи мы заменили на более сложную. А именно: исходное положение (И.п.) стойка ноги врозь, руки в стороны.

1. Поворот налево в стойку на левой, правая сзади на носке, правая рука дугой книзу вперед, левая назад.

2. Мах правой вперед, правая рука назад, левая вперед.

3. Мах правой назад, правая рука вперед, левая назад на носок.

4. Поворот направо в стойку ноги врозь, правая дугой книзу руки в стороны (и.п.).

5 – 8. тоже выполнить с поворотом направо.

Уровень развития координационных способностей испытуемых (выполняющих усложненную пробу на координацию) характеризуется, как средний и выше среднего. Это совпадает с результатами исследований польских специалистов [10]. Оценки за выполнение теста составляют 9,0; 0,29 – 9,36; 0,28 балла. Лучшие координационные способности отмечены у студентов, специализирующихся по художественной гимнастике (9,41; 0,21 балла).

Показатели проприоцептивной чувствительности в изменившихся условиях гемодинамики и раздражения отолитового анализатора (тест б) свидетельствуют о том, что испытуемые при выполнении данного теста

в большинстве случаев проявляли мышечные усилия с переоценкой или недооценкой необходимого для выполнения показателя. Так, у студенток переоценка мышечных усилий составляли 2,71; 0,95 N. У студентов 5,14; 3,28 от исходного показателя (100 N; 200 N). Лучшие результаты отмечены у студенток, специализирующихся по спортивной гимнастике (2,14; 0,90 N).

Оценка динамического равновесия тела при прохождении граней многоугольника в условиях ограниченной опоры (тест 7) свидетельствует о том, что испытуемые недостаточно хорошо владеют динамическим равновесием. Так, из запланированных пяти прохождений по периметру многоугольника за 20 сек. испытуемые проходили в среднем – 2,5 – 4,5 периметра за 26,57; 2,37 сек. Худшие показатели сохранения динамического равновесия отмечены у студенток, специализирующихся по художественной гимнастике (2,29; 0,9 периметра за 16,14; 6,14 с).

На основе полученных результатов исследований можно говорить о том, что сенсомоторная координация у специализирующихся по спортивным видам гимнастики имеет резерв для совершенствования. В этой связи нами разработана программа координационной тренировки для специализирующихся по спортивным видам гимнастики. Она состоит из двух разделов, структурно и функционально связанных между собой. Раздел 1. – Тренировка статодинамической

устойчивости. Раздел 2 – Вестибулярная тренировка.

При выполнении упражнений Программы и при обучении им чрезвычайно важно осваивать необходимые элементы рабочей осанки. Рабочая осанка должна стать устойчивым навыком. Она позволяет контролировать ощущения поз тела, положений тела на опоре и в безопорном положении. Ю.К. Гавердовский [4], С.В. Вельдяев [3], Ю.А. Максимова [6] условно выделяют типы осанок в положении: лежа, стоя, виса, упора.

1. *Закрытая осанка* – голова наклонена подбородком к груди, незначительное сгибание в плечевых и тазобедренных суставах. Удобна при выполнении упражнений на перекладине, кольцах в начале спадов вниз-назад. Также после переворота вперед в большом обороте. Использование закрытой осанки в обучении полезно как средство, помогающее прочувствовать возможности управления движением.

2. *Полузакрытая осанка* – голова убрana между руками, плечи прижаты. Близка по характеристикам к предыдущей, но удобна для сохранения строго прямого положения тела.

3. *Полуоткрытая осанка* – голова приподнята над руками. Оставляет возможность достаточно удобного удержания выпрямленного, оттянутого положения при хорошем зрительном контроле, но не исключает возможности прогибания тела спортсменом.

4. *Открытая осанка* – голова приподнята. Возможен угол в плечевых суставах. Используется редко, так как связана с нарочито напряженными движениями в плечевых суставах и опасностью сильного прогибания тела.

5. *Осанка согнувшись* – голова слегка наклонена подбородком на грудь, тело находится в согнутом положении, угол сгибания между осями передней поверхности туловища и ног находится в пределах 35 – 45°. Специфика физических и спортивных упражнений и исходящие от этого решаемые двигательные задачи определяют и другие границы. Например, в прыжках в воду (положение тела согнувшись во время выполнения двойного оборота вперед) – это плотная складка тела (возможен пример из гимнастики).

6. *Осанка в полугруппировке* – вертикальное положение тела со сгибанием ног в коленных и тазобедренных суставах, с оттянутыми носками, согнутыми и прижатыми к туловищу руками, голова незначительно опущена на грудь.

7. *Осанка в группировке* – положение, в котором туловище максимально округлено с опущенной на грудь головой, руки охватывают голени посредине, локти прижаты к туловищу.

8. *Динамическая осанка* – представляет собой мультипликацию поз и положений тела в фазовой структуре спортивного упражнения. Например, «рабочая осанка в группировке» и ее мультипликация при выполнении двойного сальто назад в группировке, рассматривается как динамическая осанка [1].

Для выполнения упражнений из разделов программы была применена современная педагогическая

технология их освоения и совершенствования: функциональное педагогическое уравнение (ФПУ), которое имеет следующий вид (В.Н. Болобан [1]):

$$\begin{aligned} &Ц \rightarrow ДП \rightarrow ДПр \rightarrow МО \rightarrow СО \rightarrow МФОРЗ \\ &\rightarrow РК \rightleftharpoons РО, \end{aligned}$$

где:

Ц – цель и задачи;

ДП – дидактические принципы (индивидуализации, прочности, сопряженного воздействия);

ДПр – дидактические правила (обучай энергично, следуй от простого к сложному, от легкого к трудному, сравни, повтори, закрепи, совершенствуй координационные способности, достигай стабильности);

МО – методы обучения (практический, программирования, соревновательный);

СО – средства обучения – упражнения из разделов программы координационной тренировки;

МФОРЗ – методы и формы организации занимающихся (фронтальный, групповой, индивидуальный; учебно-тренировочные занятия);

РК – регламентация и контроль процесса обучения (количество занятий, упражнений, повторений, время выполнения программ, тесты контроля);

РО – результат обучения (выполнять контрольные тесты с высокой оценкой статодинамической и статокINETической устойчивости тела).

Общий алгоритм действия функционального педагогического уравнения. По планируемому результату обучения спортсменов упражнению (в формуле – это правая часть уравнения РО, выступающая как педагогическая директива – научить спортивному упражнению, т.е. достичь планируемого результата), ведется дидактическое программирование и структурирование содержания образования знаний, двигательных умений и двигательных навыков разучиваемого упражнения. Т.е. подбираются наиболее адекватные и наиболее эффективные элементы дидактики (в формуле – это левая часть уравнения).

Функциональным педагогическое уравнение названо в связи с динамичностью процесса преподавания и учения, творческим поиском наиболее эффективных элементов обучения, где основным условием выступает уровень подготовленности спортсмена. Это предопределило формулировки задач освоения программного материала, способов организации занимающихся, элементов регламентации, контроля и коррекции с использованием биологической обратной связи.

В конце второго этапа проведения последовательного педагогического эксперимента было проведено дополнительное тестирование уровня развития статодинамической и статокINETической устойчивости тела занимающихся спортивными видами гимнастики.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что достоверных изменений в показателях сенсомоторной координации не отмечается. Наблюдается

Упражнения программы «Координационная тренировка» студентов первого курса НУФВСУ, специализирующихся по спортивным видам гимнастики

<b>Раздел 1 Тренировка статодинамической устойчивости</b>		
<p>Задача. Совершенствование статических и динамических равновесий путем выполнения упражнений на динамическую осанку и длительное сохранение устойчивости (4–32 с) в различных положениях тела, а также при перемещениях.</p> <p>Контроль. Тест – проба Бирюк (фиксировать положение 15–20 с)</p>		
№ п/п	Содержание упражнений, регламентация	Методические указания
<b>Упражнения для совершенствования навыка сохранения динамической осанки на опоре</b>		
1	Исходное положение (и.п.) лежа на спине, руки вверх. Незначительное сгибание в тазобедренных суставах (закрытая осанка), держать положение 3 – 5 с., выполнить поворот налево в положение лежа на животе выпрямившись (открытая осанка) и держать положение 3 – 5 с. Повторить упражнение 4 – 8 раз, выполняя повороты налево и направо. Тоже с закрытыми глазами.	При поворотах выполнять незначительное сгибание – разгибание в тазобедренных суставах и положение полуоткрытой осанки
2	И.п. лежа на спине, руки вверх. 1. Сед углом (осанка согнувшись). 2 – 4 разгибая туловище быстрый поворот налево на 360° в исходное положение. Повторить упражнение 3 – 4 раза в обе стороны.	При разгибании и повороте сохранять вертикальное положение тела с соединенными ногами и руками вверх
3	И.п. лежа на спине, руки вверх. 1. Сед углом (осанка согнувшись). 2 – 4 разгибая туловище быстрый поворот налево на 360° в положение седа углом согнувшись. Повторить упражнение 3 – 4 раза в обе стороны.	При разгибании и повороте сохранять вертикальное положение тела с соединенными ногами
4	И.п. Лежа на животе (открытая осанка). 1 – 2. Поворот налево на 360°. 3 – 4. поворот направо на 180°. 5. Сед углом согнувшись, руки вперед (осанка согнувшись). 6 – 7 разгибая туловище быстрый поворот налево на 360° в положение седа углом согнувшись. 8. И.п. Повторить упражнение 2 – 4 раза в обе стороны.	При разгибании и повороте тело упруго-жесткое, сохранять вертикальную осанку с соединенными ногами
5	И.п. упор лежа. 1. поворот налево в упор лежа левым боком, правая рука вверх. 2 – 3. Держать. 4. И.п. Упражнение повторить 2 – 4 раза правым и левым боком. Тоже упражнение, но с поворотом на 180° в упор лежа сзади и опять в упор лежа.	При поворотах сохранять полуоткрытую осанку
<b>Упражнения для совершенствования навыка сохранения динамической осанки в безопорном положении</b>		
1	Выполнение прыжков в глубину с возвышенности 1 м 20 см (прыжковый стол). И.п. основная стойка – взмахом рук прыжок вперед-вверх выпрямившись (полузакрытая осанка), руки вверх-наружу с последующим устойчивым приземлением в положение полуприседа, руки вперед-вниз-в стороны (положение доски). Выполнить 2 – 3 раза.	Акцент на выпрямленное положение тела в верхней точке прыжка, и на устойчивое приземление
2	И.п. основная стойка – взмахом рук прыжок вперед-вверх касаясь коленями груди, голова опущена на грудь, руки вперед-вниз-в стороны (осанка полугруппировки), с последующим активным разгибанием ног и устойчивым приземлением в положение доски. Выполнить 2 – 3 раза.	Внимание на полу-группировку в верхней точке прыжка и устойчивое приземление
3	И.п. основная стойка – взмахом рук прыжок вперед-вверх в группировке (осанка группировки), с последующим активным выпрямлением туловища и устойчивым приземлением в положение доски. Выполнить 2 – 3 раза.	Активно сгруппироваться в верхней точке прыжка и устойчиво приземлиться
4	И.п. основная стойка – взмахом рук прыжок вперед-вверх-согнувшись, ноги врозь, руки вперед-в стороны (осанка согнувшись), с последующим активным разгибанием и устойчивым приземлением в положение доски. Выполнить 3 – 4 раза.	Акцент на выполнение складки только на восходящей части и устойчивое приземление

<i>Продолжение табл. 4</i>		
5	И.п. основная стойка – взмахом рук, прыжок вперед-вверх выпрямившись, с поворотом на 180 – руки вверх-в стороны (осанка полукрытая), с последующим устойчивым приземлением в положение доски. Выполнить упражнение 2 – 3 раза в обе стороны.	Четкий поворот на восходящей части прыжка и устойчивое приземление
6	И.п. основная стойка – взмахом рук, прыжок вперед-вверх выпрямившись, с поворотом на 360°, 540°, руки вверх-в стороны (осанка полукрытая), с последующим приземлением в устойчивое положение доски. Выполнить 2 – 3 раза с поворотом в обе стороны.	Вертикальная осанка без скручивания в тазобедренных суставах
<b>Упражнения для совершенствования статодинамической устойчивости в различных положениях тела</b>		
1	И.п. руки на пояс. Ходьба на носках с поворотами на 360° налево и направо, с последующей остановкой и фиксацией вертикальной позы, руки вверх. Позу фиксировать 4 с. Тоже упражнение выполнять прыжками с поворотами на 90°. Повторить упражнение 3 – 4 раза в обе стороны.	Обратить внимание на сохранение вертикальной позы, без скручивания в тазобедренных суставах; прыжки выполнять со взмахом рук
2	И.п. Сомкнутая стойка, руки на пояс. 1. Наклон прогнувшись, руки в стороны. 2. Наклон назад, руки вверх-наружу. 3. Высокое равновесие на левой, правая назад, левая рука вверх, правая в сторону. 4 – 7. Держать. 8. И.п. Упражнение повторить 3 – 4 раза на левой и правой. Тоже в стойке на носках и с закрытыми глазами.	Высокое равновесие выполнять на полупальцах, голову держать прямо; тело в упруго-жестком состоянии и максимально прямое
3	И.п. Стойка на правой, левую в сторону на носок. 1 – 2. Волна влево, волна вправо. 3 – 4. Боковое равновесие на правой, левая в сторону, правую руку вверх, левую за спину. 5 – 7. Держать. 8. И.п. Тоже на левой. Упражнение повторить 4 – 6 раз. Тоже в стойке на носке и с закрытыми глазами.	При выполнении волны вставать на носки, сохраняя равновесие внимание на активность мышц ног и туловища
4	И.п. Стойка на носках, руки в стороны. 1. Наклон влево, руки вверх. 2. И. п. 3. Наклон вправо, руки вверх. 4. И.п. 5. Шаг правой назад, заднее равновесие на правой, левая вперед-вверх, руки вверх-в стороны. 6 – 7. Держать. 8. И.п. Выполнить упражнение 2 раза на левой и на правой ноге. Повторить упражнение с увеличением времени удержания позы тела до 6 – 8 с.	Сохранять устойчивость на высоких полупальцах, тоже с закрытыми глазами. Обратить внимание на активность мышц ног и туловища
5	И.п. Стойка на носках, руки в стороны. 1. Прыжок на левой, мах правой вперед, левая рука вперед, правая назад. 2. И.п. 3. Прыжок на правой, мах левой вперед, правая рука вперед, левая назад. 4. И.п. 5. Прыжок на левой в высокое равновесие «кольцом» правой, руки вверх-наружу. 6 – 7. Держать положение. 8. И.п. Выполнить упражнение 2 раза на обеих ногах с удержанием равновесия «кольцом» до 8 – 10с. Тоже с закрытыми глазами.	Акцентировать внимание на умение сохранять в полете положение скачка и устойчивость в высоком равновесии «кольцом»
6	И.п. Стойка на носках, руки в стороны. 1. Мах правой вперед-вверх, левая рука вперед, правая назад. 2. И.п. 3. Мах правой назад, левая рука назад, правая вперед и наклон вперед в равновесие шпагатом, с захватом руками за голень. 4 – 7. Держать. 8. И.п. Тоже левой, тоже с закрытыми глазами. Повторить упражнение 2 – 4 раза с удержанием равновесия в шпагате 6 – 8 с.	Сохранять устойчивое положение при выполнении махов вперед, назад, и при равновесии шпагатом
<b>Упражнения для совершенствования динамического равновесия (перемещения на низком и стандартном бревне)</b>		
1	И.п. Стойка на носках на конце низкого бревна. Ходьба на носках, руки в стороны – ходьба спиной вперед, руки в стороны – ходьба скрестным шагом влево (вправо), руки в стороны – прыжки на двух, руки вверх – передвижение галопом с левой (с правой) – бег на носках до конца бревна и соскок в глубину выпрямившись. Связку повторить 1 – 2 раза.	Акцент на напряженность мышц, и вертикальную осанку на высоких полупальцах; смену видов передвижений осуществлять в конце бревна

Продолжение табл. 4

2	И.п. Основная стойка на конце бревна. Заднее равновесие (держать 2 – 3 с.) – два шага галопа с левой и два с правой, с разноименными кругами руками внутрь – поворот на 360° на левой (правой), правая согнута вперед, руки вверх – поворот на 180° на двух, руки вверх – прыжки на двух левой (правой) впереди, руки в стороны – тоже со сменой ног, руки в стороны – бег до конца, руки в стороны и соскок выпрямившись в положение доскока. Связку повторить 1 – 2 раза.	При выполнении поворотов исключать различные движения туловищем. При прыжках удерживать вертикальную позу; смену видов передвижений осуществлять в конце бревна
3	И.п. Основная стойка на конце бревна. Ходьба на носках с махами ног вперед-вверх на каждый шаг, руки в стороны – поворот на 180° левой (правой), другая согнута вперед, руки вверх – тоже выполняя махи назад (в сторону), руки в стороны (вперед) поворот на 180° махом одной вперед – прыжки с продвижением вперед с левой на правую (левую), руки в стороны – переднее равновесие на левой (правой) бег до конца бревна и соскок в глубину выпрямившись в положение доскока. Связку повторить 1 – 2 раза.	При выполнении прыжков и махов ногами обратить внимание на вертикальную позу без дополнительных телодвижений; смену видов передвижений осуществлять в конце бревна
4	И.п. Стойка на носках, руки в стороны, на конце бревна. Передвижение вперед с различными сочетаниями двух, трех прыжков в равновесие, держать 4 – 8 с; чередование прыжков, махов ногами и поворотов в различных направлениях. Упражнение повторить 3 – 4 раза не сходя с бревна.	Увеличить амплитуду махов ногами, сохранять равновесие смену видов передвижений осуществлять в конце бревна
5	И.п. Стойка на носках, руки в стороны. Три шага с левой – мах правой вперед – мах правой назад с поворотом кругом, руки вверх и стойка на носках правой – шагом правой стойка на носках левой, руки вверх – поворот кругом в И.п. Повторить связку 2 раза с правой и 2 раза с левой. Выполнить 3 – 4 подхода.	При выполнении поворотов сохранять устойчивое равновесие и осанку, четкое положение рук в стороны и вверх
6	И.п. Присед левая спереди, руки в стороны – три шага в приседе и поворот на 180° направо – поворот на 180° налево Повторить связку 2 раза с правой и 2 раза с левой. Выполнить 3 – 4 подхода.	В поворотах сохранять вертикальную позу и четкое положение рук вверх и в стороны
<b>Упражнения для совершенствования навыка сохранения динамической осанки (прыжки на батуте)</b>		
1	Выполнение 4 – 8 темповых отпрыжков.	Сохранять вертикальное положение тела со свободно опущенными руками
2	3 – 4 темповые отпрыжки – прыжок вверх в группировке (сохраняя осанку в группировке) с последующим быстрым раскрытием на восходящей части прыжка и приземлением в остановку. Повторить упражнение 2 – 4 раза.	Акцентировать внимание на округленную спину, опущенную голову, хват руками за середину голени локти прижаты к туловищу
3	2 – 3 темповые отпрыжки – прыжок на колени и прыжок вверх с поворотом на 180° с приземлением в остановку. Связку повторить 2 – 4 раза с поворотом в обе стороны.	При приходе на колени не допускать образования угла в тазобедренных суставах
4	2 – 3 темповые отпрыжки – прыжок в сед и прыжок вверх с поворотом на 180° с приземлением в остановку. Связку повторить 2 – 4 раза с поворотом в обе стороны.	При приходе в сед внимание на прямое положение туловища и головы, руки согнуты сзади на опоре
5	3 – 4 темповые отпрыжки – прыжок вверх с поворотом на 180° – прыжок вверх с поворотом на 360° с приземлением в остановку. Связку повторить 2 – 4 раза в обе стороны. Также сочетая поворот на 180° и 540°.	Повороты выполнять на восходящей части прыжка, сохраняя вертикальную позу с прижатыми руками к туловищу



<b>Раздел 2. Вестибулярная тренировка</b>		
<p>Задача. Совершенствование статокинетической устойчивости тела путем выполнения упражнений, направленных на повышение устойчивости и чувствительности вестибулярного анализатора.</p> <p>Контроль. Тест – проба Барани (отклонение тела влево, вправо от прямой линии при прохождении пяти метрового отрезка не более 15 – 20 см)</p>		
№ упр.	Содержание упражнений, регламентация	Методические указания
<b>Акробатические упражнения на дорожке (ковре) для совершенствования статокинетической устойчивости</b>		
1	И.п. Упор присев. Кувырок вперед – прыжок вверх с поворотом на 360° в упор присев – два кувырки назад – прыжок вверх с приземлением в полуприсед руки вперед-вниз-в стороны (положение доскока). Выполнить упражнение 2 раза за один подход, сохраняя положение доскока до 5 с. Повторить упражнение 3 – 4 раза.	Прыжок вверх выполнять с активным махом рук вверх; при поворотах удерживать вертикальную позу; сохранять равновесие в приземлениях
2	И.п. Основная стойка. Шаг одной – темповой подскок («Вальсет») – переворот с поворотом («фрондат») – прыжок с поворотом кругом, руки вверх – прыжок с поворотом на 360° в положение доскока. Связку выполнить 2 раза за один подход. Упражнение повторить 3 – 4 раза, выполняя повороты в обе стороны.	Сохранять вертикальное положение тела во время поворотов и устойчивое приземление после поворотов
3	И.п. Упор присев. Кувырок вперед – длинный кувырок вперед – темповой подскок и переворот вперед на одну – переворот вперед на два с приземлением в положение доскока. Связку выполнить 2 раза за один подход. Упражнение повторить 3 – 4 раза, выполняя повороты в обе стороны.	Акцент на выпрямленное тело во время темпового подскока и сохранение равновесия при приземлении
4	И.п. Основная стойка. Шаг одной, темповой подскок – переворот вперед на две – прыжок вверх выпрямившись – длинный кувырок вперед – прыжок вверх согнувшись ноги врозь, руки вперед-наружу и приземление в положение доскока. Связку выполнить 2 раза за один подход. Упражнение повторить 3 – 4 раза.	Прыжковый переход из переворота на кувырок; горизонтальное положение ног (осанка согнувшись) в прыжке
5	И.п. Основная стойка, руки вверх. Шаг левой и мах правой назад – переворот влево, в стойку ноги врозь, руки в стороны – шаг правой с поворотом налево в стойку ноги врозь – переворот вправо. Повторить связку 3 раза, выполнить 3 – 4 подхода.	Обратить внимание на сохранение плоскости при выполнении переворотов
6	И.п. Руки вверх. Перекат назад согнувшись в стойку на руках и поворот на 180° (стойку на руках держать 3с.) – перекал вперед согнувшись и прыжок вверх с поворотом на 360° – приземление в положение доскока. Связку выполнить 2 раза за один подход. Упражнение повторить 3 – 4 раза, выполняя повороты в обе стороны.	Внимание на выпрямленное тело при поворотах и не более двух переступание на руках
<b>Упражнения на батуте для совершенствования статокинетической устойчивости</b>		
1	Темповые отпрыжки – прыжок в сед – прыжок вверх – прыжок на колени – прыжок вверх, руки вверх и поворот кругом в сед – прыжок вверх и поворот кругом на колени – прыжок вверх с приземлением в остановку. Повторить связку 3 – 4 раза с выполнением поворотов в обе стороны.	Вертикальное положения тела при отходе и при поворотах; руки при седе незначительно согнуты сзади, колени вместе, плотно прижаты
2	Темповые отпрыжки – прыжок в сед – прыжок вверх, руки вверх, с поворотом налево на 180° в сед – прыжок вверх и поворот направо на 180° в сед – прыжок вверх и приземление в остановку. Повторить связку 3 – 4 раза в обе стороны.	Обратить внимание на вертикальное положения тела при отпрыжке и при повороте
3	Темповые отпрыжки – прыжок вверх с поворотом направо на 180° в сед – прыжок на ноги – прыжок назад на спину в группировке – прыжок вверх с поворотом на 180° – прыжок вверх в остановку. Повторить связку 3 – 4 раза, повороты выполнять в обе стороны.	Сохранение вертикального положения тела при отпрыжке и при выполнении поворотов
4	Темповые отпрыжки – прыжок на колени – прыжок в упор стоя на коленях – прыжок вверх с поворотом кругом в сед – прыжок вверх с поворотом кругом в упор стоя на коленях – прыжок вверх с поворотом на 360° в упор стоя на коленях – прыжок вверх в остановку. Повторить связку 3 – 4 раза.	Сохранение вертикального положения тела при повороте в удобную сторону, ноги должны быть плотно соединены

<i>Продолжение табл. 4</i>		
5	Темповые отпрыжки – прыжок в упор стоя на коленях – прыжок вперед согнувшись на спину – прыжок вверх с поворотом на 360° – отпрыжка и прыжок в остановку. Повторить связку 3 – 4 раза в обе стороны.	Акцент: руки внизу, голова на грудь, (полузакрытую осанку). При разгибании со спины плотно прижать руки к туловищу
6	Темповые отпрыжки – сальто назад в группировке – сальто вперед согнувшись с поворотом на 180° – отпрыжка и прыжок в остановку. Повторить связку 3 – 4 раза в обе стороны.	Акцент на положение рук вверх и полузакрытую осанку

Таблица 5

*Алгоритм выполнения упражнений из программы координационная тренировка занимающимися спортивными видами гимнастики*

№ п/п	Название разделов и номер упражнения	Дни недели		
		Понедельник	Вторник	Пятница
<b>Раздел 1. Тренировка статодинамической устойчивости на опоре</b>				
1	Упражнения для совершенствования навыка сохранения динамической осанки в положении лежа			
	Упражнения 1, 2, 3, 4, 5	3, 4	1, 2	5
2	Упражнения для совершенствования навыка сохранения динамической осанки в безопорном положении			
	Упражнения 1, 2, 3, 4, 5	3, 4	1, 2	5, 6
3	Упражнения для совершенствования статодинамической устойчивости в различных положениях тела			
	Упражнения 1, 2, 3, 4, 5, 6	3, 4	1, 2	5, 6
4	Упражнения для совершенствования динамического равновесия при перемещениях на низком и стандартном бревне			
	Упражнение 1, 2, 3, 4, 5, 6	3, 6	1, 2	4, 5
5	Упражнения для совершенствования навыка сохранения динамической осанки при выполнении прыжков на батуте			
	Упражнение 1, 2, 3, 4, 5	3, 4	1	5
<b>Раздел 2. Вестибулярная тренировка</b>				
1	Акробатические упражнения на акробатической дорожке (ковре) для совершенствования статокинетической устойчивости			
	Упражнение 1, 2, 3, 4, 5, 6	3, 4	1, 2	5, 6
2	Упражнения на батуте для совершенствования статокинетической устойчивости			
	Упражнения 1, 2, 3, 4, 5, 6	3, 4	1, 2	5, 6

лишь тенденция к улучшению показателей тестов. Поэтому, в программу были внесены изменения. Они которые касаются, в основном, раздела 2 «Вестибулярная тренировка». Новый вариант предлагаемых упражнений представлен в табл.4.

Третий этап (продолжительность пять месяцев, январь – май 2015) характеризовался выполнением занимающимися учебно-тренировочной программы по специализации спортивных видов гимнастики и по курсу основной гимнастики. Последняя предусматривала изучение прикладных, общеразвивающих, акробатических упражнений, упражнений на гимнастических снарядах, опорных прыжков. Также упражнений из программы совершенствования статодинамической и статокинетической устойчивости тела. Данные конечных показателей представлены в табл. 6 – 8.

По окончании прохождения курса основной гимнастики и выполнения программы «Координацион-

ная тренировка» для совершенствования сенсорных систем организма отмечается достоверное улучшение показателей статодинамической и статокинетической устойчивости тела. Так, в тестах 1, 2 испытуемые стали достоверно дольше удерживать устойчивость в равновесиях с закрытыми глазами, находясь в стойке на одной и на высоких полупальцах, соответственно 14,57; 0,53 сек. и 16,71; 4,86 сек. ( $p < 0,05$ ). Вестибулярная устойчивость при прохождении пяти метрового отрезка пути (тест 3) улучшилась. Отклонения от осевой линии уменьшились и стали более стабильными, находясь в пределах допустимых отклонений от 18,14; 4,37 см у студентов и до 22,43; 2,07 см у студентов ( $p < 0,05$ ). Увеличилось количество испытуемых, которые выполняли прыжки вверх в пределах градуированного круга (тест 4). Так, из 21 испытуемого 13 человек (62%) улучшили свои показатели в среднем на 5,5 см по сравнению с исходными показателями и

Таблица 6

Конечные показатели уровня развития статодинамической и статокINETической устойчивости студентов первого курса НУФВСУ, специализирующихся по художественной гимнастике (n=7)

Испытуемые	Спортивный разряд	Двигательные тесты							
		Тест 1-проба равно- весие	Тест 2-проба Бирюк	Тест –проба Барани	Тест 4-проба пять кувырков	Тест 5-проба коорди- нация	Тест 6-проба вис на согнутых ногах	Тест 7 – ходьба по периметру	
								Количество пройденных граней	Загтраченное время
Б – а	М/С	14	22	20	17	9,6	12	4	27
Д – ч	М/С	15	14	25	16	9,8	11	3	13
Ж – о	М/С	15	10	22	15	9,7	12	4	20
Г – а	КМС	14	20	23	20	9,7	9	4	25
С – к	КМС	15	17	25	15	9,5	12	2	12
С – а	М/С	15	22	22	12	9,6	10	3	21
Ш – а	М/С	14	12	20	15	9,9	9	3	18
$\bar{x}$		14,57	16,71	22,43	15,71	9,69	10,71	3,29	19,43
S		0,53	4,86	2,07	2,43	0,13	1,38	0,76	5,62
m		0,21	1,98	0,84	0,99	0,05	0,56	0,30	2,29
V%		3,67	29,05	9,23	15,46	1,39	12,88	23,01	28,94
p		p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p>0,05	p>0,05

Таблица 7

Конечные показатели уровня развития статодинамической и статокINETической устойчивости студентов первого курса НУФВСУ, специализирующихся по спортивной гимнастике (n=7)

Испытуемые	Спортивный разряд	Двигательные тесты							
		Проба Равновесие	Тест 2 – проба Бирюк	Проба Барани	Проба 5 кувырков	Координация	Вис на согнутых ногах	Ходьба по периметру	
								Коли- чество кругов	Время на круги
З – а	М/С	14	16	25	12	10	9	4	24
С – о	М/С	13	10	25	15	9,9	10	5	25
Б – а	М/С	14	14	20	13	9,6	12	4	22
В – а	М/С	15	15	21	16	10	11	5	27
К – а	КМС	15	13	25	18	9,7	12	4	25
К - ва	М/С	15	17	20	10	9,7	10	5	23
А - о	КМС	14	14	25	17	9,9	9	5	25
$\bar{x}$		14,29	14,14	23,0	14,43	9,83	10,43	4,57	24,43
S		0,76	2,27	2,52	2,88	0,16	1,27	0,53	1,62
m		0,30	0,92	1,02	1,17	0,06	0,51	0,21	0,66
V%		5,29	16,03	10,94	19,95	1,63	12,20	11,69	6,62
p		p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p>0,05	p<0,05

Таблица 8

Конечные показатели уровня развития статодинамической и статокINETической устойчивости студентов первого курса НУФВСУ, специализирующихся по спортивной гимнастике (n=7)

Испытуемые	Спорт. разряд	Двигательные тесты							
		Проба Равновесие	Проба Бирюк	Проба Барани	Проба 5 кувырков	Координация	Вис на согнутых ногах	Ходьба по периметру	
								Кол-во граней	Время
Л - к	М/С	15	15	12	15	9,5	21	4	22
П - о	М/С	15	19	15	10	9,8	22	5	19
П - к	М/С	14	17	20	16	9,7	21	5	23
Р - й	М/С	12	10	20	17	9,5	19	5	24
Е - н	М/С	15	10	15	18	9,5	22	5	22
Л - а	КМС	13	11	25	15	9,6	23	4	21
К - р	КМС	14	9	20	15	9,4	22	5	25
$\bar{x}$		14,0	13,00	18,14	15,14	9,57	21,43	4,71	22,29
S		1,15	3,96	4,38	2,54	0,14	1,27	0,49	1,98
m		0,47	1,61	1,78	1,03	0,05	0,51	0,19	0,80
V%		8,25	30,45	24,12	16,81	1,44	5,94	10,35	8,87
p		p<0,05	p<0,05	p>0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p>0,05	p>0,05

составили – 14,43; 2,87 см у студенток и 15,14; 2,54 см у студентов (p<0,05). Показатели уровня развития координационных способностей в усложненных условиях (тест 5) в конце эксперимента выросли до 9,83; 0,16 балла. Показатели пространственной ориентировки и проприоцептивной чувствительности (тест 6) улучшились и приблизились к заданным усилиям: студенток – 10,57; 1,27 и у студентов соответственно 21,43; 1,27 N (p<0,05). Показатели динамического равновесия тела при прохождении периметра многоугольника (тест 7) в условиях ограниченной опоры улучшились в среднем на 3 сек. по сравнению с исходным временем. Так, у студентов время прохождения пяти периметров многоугольника за 20 сек. составило 22,29; 1,97сек., у студенток незначительно хуже – 24,43; 1,61 сек.

Специализирующееся по художественной гимнастике увеличили количество прохождения периметров до 3,29; 0,75 круга.

Таким образом, в результате реализации учебных программ по специализации, по основной гимнастике и выполнения упражнений координационной тренировки и с учетом коэффициентов вариации, испытуемые достоверно (p<0,05) повысили уровень владения статодинамической и статокINETической устойчивостью тела по сравнению с исходными показателями. Результаты исследований согласуются с тенденцией спортивной науки и практики, которые большое внимание уделяют развитию и совершенствованию статодинамической устойчивости тела. В мире [5, 7, 11, 12, 13, 14, 15] успешно разрабатывают

и реализуют локальные программы упражнений, видео материалы с использованием новых технических средств, таких как: SportKat, степ-платформы, Body – Balance (упражнения на подвижных платформах), полусферы BOSU Balance Training и другие фитнес системы (например, такие как Sokker) [www.soccer.rm4]. Спортсмены имеют возможность развивать поверхностную мускулатуру тела и мышцы, залегающие глубже. Для этого выполняют различные по структуре упражнения: скручивания и наклоны туловища; прогибание тела с опорой на мяч; длительно фиксировать равновесия на подвижной, суженной и высокой опорах; работать над развитием вестибулярной сенсорной системы.

*Перспектива.* Совершенствование методов и средств координационной тренировки занимающихся спортивными видами гимнастики в учебно-тренировочном процессе на всех этапах спортивного совершенствования.

#### Выводы

1. В процессе проведения практических занятий по курсу основной гимнастики зарегистрирован не высокий уровень сенсомоторной координации студентов первого курса НУФВСУ, специализирующихся по спортивным видам гимнастики.

2. Разработана программа координационной тренировки специализирующихся по спортивным видам гимнастики. Программа упражнений состоит из двух разделов. Первый раздел – тренировка статодинамической устойчивости; второй раздел – вестибулярная тренировка. Внедренная в учебный процесс програм-

ма упражнений достоверно повысила уровень сенсомоторной координации специализирующихся по спортивным видам гимнастики ( $p < 0,05$ ).

3. Координационная тренировка специализирующихся по спортивным видам гимнастики (как новое направление реализации специфических подготовительных и подводящих упражнений развивающих и совершенствующих статодинамическую и статокINETическую устойчивость) должны занять одно из приоритетных мест в системе средств физического воспитания и спортивной тренировки.

### Благодарности.

Исследования выполнены в соответствии со «Сводным планом научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2011 – 2015 гг». Министерство Украины по делам семьи, молодежи и спорта по теме 2.15 «Управление статодинамической устойчивостью тела спортсмена и системы тел в видах спорта со сложной координационной структурой движений» (номер государственной регистрации 0111U001726). Научный руководитель темы доктор пед. наук, профессор В.Н. Болобан.

### Конфликт интересов.

Авторы заявляют, что не существует никакого конфликта интересов.

### Литература

1. Болобан В.Н. Регуляция позы тела спортсмена: Монография /В.Н. Болобан. – К.: НУФВСУ, изд-во «Олимп. лит.», 2013. – 232 с.
2. Болобан В.Н. Сенсомоторная координация как основа технической подготовки /В. Болобан //Наука в олимпийском спорте, 2006. – №2. – С. 96 – 102.
3. Вельдяев С.В. Методика обучения рабочим осанкам в упражнениях на перекладине: дисс канд. пед. наук // С.В. Вельдяев – Волгоград, 1999.
4. Гавердовский Ю.К. Теория и методика спортивной тренировки: учебник в 2 т. – Т 1/ Ю.К. Гавердовский. – Советский спорт, 2014. – С. 69 – 149.
5. Литвиненко Ю. Биомеханическая характеристика статодинамической устойчивости спортсменов высокой квалификации (на материале спортивной гимнастики) / Ю Литвиненко, Ежи Садовски, Т. Нижниковски, В. Болобан. // Наука в олимпийском спорте, 2014. – №4. С. 74–78.
6. Максимова Ю.А. Профилактика функциональных нарушений позвоночника юных акробатов: дисс. на соискание ученой степени кандидата наук по физ. восп. и спорту: 24 00 01/ Ю.А. Максимова – К., 2013. – С.87 – 97.
7. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практическое приложение / В.Н Платонов // Киев: Олимпийская литература, 2004. – С. 408–421.
8. Терещенко И.А. Оценка координационных способностей студентов первого курса на практических занятиях по гимнастике / И.А. Терещенко А.П. Оцупок, С.В. Крупеня, Т.М. Левчук, В.Н. Болобан // Педагогика, Психология и Медико – Биологические проблемы физического воспитания и Спорта, 2013. – №3. – С. 60–70.
9. Терещенко И.А. Сенсомоторная координация, теоретическая и физическая (двигательная) подготовленность студентов первого курса высшего учебного заведения физического воспитания и спорта / И.А. Терещенко А.П. Оцупок, С.В. Крупеня, Т.М. Левчук, В.Н. Болобан // Педагогика, Психология и Медико – Биологические проблемы физического воспитания и Спорта, 2013. – № 6. – С. 88 – 95.
10. Bołoban W. Sensomotoryczna koordynacja jako czynnik ukierunkowanych działań ruchowych studentów w zajęciach praktycznych / W. Bołoban, P. Kuśmierczyk, M. Szyper // Pedagogics, Psychology, Medical – Biological Problems of Physical Training and Sports, edited by professor S. Yermakov, 2007. – № 7. – S. 160–168.
11. Hoffman Jay R. NSCA/s Guide to Program Design / Jay R.

### References:

1. Boloban VN. *Reguliaciia pozy tela sportsmena* [Regulation of sportsman's body posture], Kiev: Olympic Literature; 2013. (in Russian)
2. Boloban VN. Sensomotornaia koordinaciia kak osnova tehniczeskoj podgotovki [Sensor-motor coordination as the basis of technical fitness]. *Nauka v olimpijskom sporte* 2006;2:96 – 102. (in Russian)
3. Vel'diaev SV. *Metodika obuchenii rabochim osankam v uprazhneniakh na perekladine*. Cand. Diss. [Methodic of training to working postures in exercises on horizontal bar Cand. Diss.], Volgograd; 1999. (in Russian)
4. Gaverdovskij IuK. *Teoriia i metodika sportivnoj trenirovki* [Theory and methodic of sport training], Moscow: Soviet sport; 2014. (in Russian)
5. Litvinenko Iu, Sadvovski E, Nizhnikovski T, Boloban V. Biomekhanicheskaia kharakteristika statodinamicheskoi ustojchivosti sportsmenov vysokoi kvalifikacii [Biomechanical characteristic of elite sportsmen's balance]. *Nauka v olimpijskom sporte* 2014;4:74–78. (in Russian)
6. Maksimova IuA. *Profilaktika funkcional'nykh narushenij pozvonocznika iunykh akrobatov*. Cand. Diss. [Profilaktika funkcional'nykh narushenij pozvonocznika iunykh akrobatov], Kiev; 2013. (in Russian)
7. Platonov VN. *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte* [System of sportsmen's training in Olympic sports], Kiev: Olympic Literature; 2004. (in Russian)
8. Tereshchenko IA, Otsupok AP, Krupenio SV, Levchuk TM, Boloban VN. Evaluation of freshmen coordination abilities on practical training in gymnastics. *Physical Education of Students* 2013;3:60-71. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.663628>
9. Tereshchenko IA, Otsupok AP, Krupenya SV, Liauchuk TM, Boloban VN. Sensomotor coordination, theoretical and physical (motor) preparedness of first year students of higher educational institutions of physical education and sport. *Physical Education of Students* 2013;6:88-95. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.840509>
10. Bołoban W, Kuśmierczyk P, Szyper M. Sensor-motor coordination as indicator of students motor functioning's perfection at practical trainings [Sensomotoryczna koordynacja jako czynnik ukierunkowanych działań ruchowych studentów w zajęciach praktycznych]. *Pedagogics, psychology, medical – biological problems of physical training and sports* 2007;7:160–168. (in Polish)
11. Hoffman Jay R. *NSCA/s Guide to Program Design*. Human Kinetics; 2012.
12. Hrysonmallis C, McLaughlin P, Goodman C. Relationship

- Hoffman // Human Kinetics, 2012. – 226 p.
12. Hrysomallis C. Relationship between statics and dynamic balance test among elite Australian footballers / C. Hrysomallis, P. McLaughlin, C. Goodman // J. Sci. Med. Sport. – 2006. – Aug; 9 (4): 288–291.
  13. Hrysomallis C. Relationship between Balance Ability, Training and Sports Injury Risk / Hrysomallis C. // Sports Med. – 2007. – 37 (6). – P. 547–556.
  14. Myer G. D. The effect of plyometric versus dynamic stabilization and balance training on lower extremity biomechanics / G.D. Myer // Am J. Sport Med. – 2006 Mar. – 34 (3). – P. 445–455.
  15. Sarabon N. Balance and Stability Training / N. Sarabon // NSCA's Guide to Program Design / ed R. Jay. Hoffman: Human Kinetics, 2012. – P. 185–212.
  16. Sadowski J. Equilibrium regulation by youth acrobats during selected exercises execution / J. Sadowski, V. Boloban, W. Wisniowski et al. // 4<sup>th</sup> International Scientific Conference on kinesiology. "Science and Profession – Challenge for Future". Zagreb, Croatia, 2005. – P. 839–841.
- between statics and dynamic balance test among elite Australian footballers. *J. Sci. Med. Sport.* 2006;9(4):288–291.
13. Hrysomallis C. Relationship between Balance Ability, Training and Sports Injury Risk. *Sports Med.* 2007;37(6):547–556.
  14. Myer GD. The effect of plyometric versus dynamic stabilization and balance training on lower extremity biomechanics. *Am J. Sport Med.* 2006;34(3):445–455.
  15. Sarabon N. Balance and Stability Training. In: Hoffman Jay R. *NSCA's Guide to Program Design.* Human Kinetics; 2012.
  16. Sadowski J, Boloban V, Wisniowski W. Equilibrium regulation by youth acrobats during selected exercises execution. 4<sup>th</sup> *International Scientific Conference on kinesiology. "Science and Profession – Challenge for Future"*. Zagreb, Croatia; 2005.

---

#### Информация об авторах:

**Терещенко Иван Андреевич:** <http://orcid.org/0000-0003-0823-7507>; [vanyatereschchenko@yandex.ru](mailto:vanyatereschchenko@yandex.ru); Национальный университет физического воспитания и спорта Украины; ул. Физкультуры, 1, г. Киев, 03680, Украина.;

**Оцупок Александр Павлович:** <http://orcid.org/0000-0003-3332-5496>; [vanyatereschchenko@yandex.ru](mailto:vanyatereschchenko@yandex.ru); Национальный университет физического воспитания и спорта Украины; ул. Физкультуры, 1, г. Киев, 03680, Украина.

**Крупеня Светлана Васильевна:** <http://orcid.org/0000-0001-7888-1133>; [svetboock@ukr.net](mailto:svetboock@ukr.net); Национальный университет физического воспитания и спорта Украины; ул. Физкультуры 1, г. Киев, 03680, Украина.

**Левчук Тамара Михайловна:** <http://orcid.org/0000-0003-2890-387X>; [vanyatereschchenko@yandex.ru](mailto:vanyatereschchenko@yandex.ru); Национальный университет физического воспитания и спорта Украины; ул. Физкультуры, 1, г. Киев, 03680, Украина.

**Болобан Виктор Николаевич:** докт. пед. наук, профессор; <http://orcid.org/0000-0001-9119-0695>; [wboloban@ukr.net](mailto:wboloban@ukr.net); Национальный университет физического воспитания и спорта Украины; ул. Физкультуры, 1, г. Киев, 03680, Украина.

**Цитируйте эту статью как:** Терещенко И.А., Оцупок А.П., Крупеня С.В., Левчук Т.М., Болобан В.Н. Координационная тренировка специализирующихся по спортивным видам гимнастики // Физическое воспитание студентов. – 2015. – № 3 – С. 52–65. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0307>

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedu.org.ua/html/arhive.html>

Это статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 08.06.2015

Принята: 29.06.2015; Опубликована: 30.06.2015

#### Information about the authors:

**Tereshchenko I.A.:** <http://orcid.org/0000-0003-0823-7507>; [vanyatereschchenko@yandex.ru](mailto:vanyatereschchenko@yandex.ru); National University of Physical Education and Sport of Ukraine; Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

**Otsupok A.P.:** <http://orcid.org/0000-0003-3332-5496>; [vanyatereschchenko@yandex.ru](mailto:vanyatereschchenko@yandex.ru); National University of Physical Education and Sport of Ukraine; Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

**Krupenya S.V.:** <http://orcid.org/0000-0001-7888-1133>; [svetboock@ukr.net](mailto:svetboock@ukr.net); National University of Physical Education and Sport of Ukraine; Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

**Liauchuk T.M.:** <http://orcid.org/0000-0003-2890-387X>; [vanyatereschchenko@yandex.ru](mailto:vanyatereschchenko@yandex.ru); National University of Physical Education and Sport of Ukraine; Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

**Boloban V.N.:** <http://orcid.org/0000-0001-9119-0695>; [wboloban@ukr.net](mailto:wboloban@ukr.net); National University of Physical Education and Sport of Ukraine; Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

**Cite this article as:** Tereshchenko I.A., Otsupok A.P., Krupenya S.V., Liauchuk T.M., Boloban V.N. Coordination training of sportsmen, specializing in sport kinds of gymnastic. *Physical education of students* 2015;3:52-65. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0307>

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedu.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>).

Received: 08.06.2015

Accepted: 29.06.2015; Published: 30.06.2015