

pp. 3–18.

18. “Vicon Motion Systems Ltd UK: Real Time Data with Blue Trident Sensors” (2023), *Capture.U*, available at: <https://www.vicon.com/software/capture-u/>, (accessed 8 September 2023).

**Контактная информация:** KGermanovSpb @yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 12.09.2023*

УДК 796.012.2

### ТРЕНИРОВКА КООРДИНАЦИИ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

*Мария Руслановна Глухарева, старший преподаватель, Рустам Степанович Колодезников, студент, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Якутск*

#### **Аннотация**

Статья посвящена одному из самых важных показателей готовности юных спортсменов к тренировочной деятельности в игровых видах спорта – координации. В понятие координации включается и сохранение равновесия при резкой смене скорости или направления движения, и умение действовать ритмично, и расслабление тех мышц, работа которых не требует усилий в данный момент. В процессе тренировки у юных спортсменов вырабатывается способность к правильному исполнению сложных технических приемов без лишних потерь физических сил и времени, благодаря накоплению базы разнообразных двигательных навыков. В статье представлены упражнения для развития координационных умений, которые могут пригодиться детским тренерам по разным видам спорта.

**Ключевые слова:** юные спортсмены, координация, умения, тренировка, равновесие, двигательные навыки, упражнения.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2023.09.p106-110

### COORDINATION TRAINING IN YOUNG ATHLETES

*Maria Ruslanovna Gluhareva, senior teacher, Rustam Stepanovich Kolodeznikov, student, North-Eastern Federal University, Yakutsk*

#### **Abstract**

The article is devoted to one of the most important indicators of young athletes' readiness for training activities in team sports – coordination. The concept of coordination includes both maintaining balance during a sharp change in speed or direction of movement, and the ability to act rhythmically, and relaxing those muscles whose work is not required at the moment. In the process of training, young athletes develop the ability to correctly perform complex techniques without unnecessary loss of physical strength and time. All this is due to the accumulation of a base of various motor skills. The article presents exercises for the development of coordination skills that can be useful for children's coaches in various sports.

**Keywords:** young athletes, coordination, skills, training, balance, motor skills, exercises.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Координация – это умение слаженно и эффективно выполнять действия, в которых одновременно участвуют разные части тела и мускулы. Как известно, в беге или в тяжелой атлетике спортсмен выполняет постоянно одни и те же движения, менее требовательные к координационным способностям, чем в синхронном плавании или игровых видах спорта. Хороший футболист выполняет в игре самые разные приемы. Только к одной игровой ситуации, когда мяч падает сверху, применимо несколько вариантов поведения, каждое из которых требует соответствующих ему координационных усилий.

#### **ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

Основными координационными умениями считаются: способность к ориентированию в пространстве; способность к согласованию движений; способность к

воспроизведению, дифференцированию, оценке и отмериванию пространственных, временных и силовых параметров движений; способность к реагированию, оперативному перестроению двигательной деятельности; чувство ритма; статокINETическая устойчивость.

Под способностью к ориентированию Владимир Лях понимает «умение точно определять и своевременно изменять положение своего тела и осуществлять движения в нужном направлении [5]. Способность к дифференцированию параметров движений обуславливает высокую точность и экономичность пространственных углов (позиций в суставах), силовых (регулируя напряжения рабочих мышц) и временных (высокое чувство микроинтервалов времени) параметров движений. Способность к реагированию позволяет быстро и четко выполнять движение в ответ на известный и неизвестный заранее сигнал. Способность к перестроению двигательных действий – это быстрота преобразования выработанных форм движений или переключение от одних двигательных действий к другим соответственно меняющимся условиям. Способность к согласованию – соединение, соподчинение отдельных движений в целостные двигательные комбинации. Способность к ритму – способность точно воспроизводить заданный ритм движения или адекватно варьировать его в связи с изменившимися условиями. Способность к равновесию – сохранение устойчивости позы (равновесия) в тех либо иных статических положениях тела (в стойках) или по ходу выполнения движений (в ходьбе, во время выполнения акробатических упражнений, в борьбе с партнером). Вестибулярная (статокINETическая) устойчивость – способность точно и стабильно выполнять двигательные действия в условиях вестибулярных раздражений (кувырков, бросков, поворотов и т. д.). Произвольное расслабление мышц – способность к оптимальному согласованию расслабления и сокращения определенных мышц в нужный момент» [3].

Развитие координационных способностей зависит от сочетания различных психофизиологических функций: сенсомоторных, проприоцептивных, перцептивных, интеллектуальных. Плюс эти способности обусловлены совокупностью следующих свойств нервной системы: динамичностью, лабильностью, силой, уравновешенностью, пластичностью.

На координацию также влияет наследственность. Однако между исследователями существует большое расхождение в вопросе, насколько же велико это воздействие. Вероятнее всего, как и при передаче интеллектуальных способностей от родителей к детям корреляция близка к 50%. Считается, если у ребенка спортивная мама, то координационные способности у него лучше. Особенно существенно генетические факторы влияют на точность реакции на движущийся объект, на способность к согласованию, на вестибулярную устойчивость. Координированным может быть даже очень высокий и габаритный спортсмен, если им занимались с детства. В этом легко убедиться, наблюдая за многими классными мастерами игры в баскетбол или гандбол, которые при высоких габаритах запросто на высокой скорости поднимают катящийся по полу мяч, ловят его и отдают партнерам в одном прыжке, не приземляясь, выполняют броски из сложнейших положений.

Обучение должно идти от простого к сложному. Чем богаче двигательный опыт, накопленный в процессе относительно легких упражнений, тем быстрее при освоении новых, более сложных действий, сформируется соответствующий навык. Ориентирование в пространстве начинается с самого появления на свет, когда дитя ворочается, ползает, встает, наклоняется, ходит, тянется к окружающим предметам. Поэтому ребенок, который пришел в спортивную школу в 5–7 лет, уже будет обладать способностью к ориентированию и определенным уровнем других координационных умений, если у него нет патологий в развитии, после 9–10 лет нужно находить другие упражнения для развития вестибулярного аппарата и проприоцепции.

Тренировка дифференцирования силовых и временных параметров движений несколько сложнее ритма, потому что невозможно передать воспитаннику словами, с какой именно силой нужно ударить по мячу или бросить его. Этот навык один из самых

ключевых. В игровых видах далеко не каждое действие требует максимального приложения силы, как это происходит, например, в тяжелой атлетике, метании или спринтерском беге. Значительно чаще в спортивных играх силу используют дозированно, ведь чтобы отдать передачу в конкретную точку, не нужно бросать или бить со всей мощью, а надлежит точно отмерить необходимое усилие. В начале нужно учить просто бросать, далее – бросать мяч в стену, потом в какую-то цель или на определенное расстояние, затем отдавать передачу движущемуся партнеру. Такие же задания даются на работу ног: можно попросить ударить по мячу, вложив 20% силы, потом 50, потом все 100.

Способность к реагированию также развивают сначала в процессе индивидуальных упражнений, а затем в паре с партнером. Существуют и специальные тренажеры. Можно обходиться и без них: ребенок реагирует на цвет, на звук, на определенные слова. Например, если прозвучавшее слово начинается с гласной буквы, ребенку нужно дотронуться до пола, а если с согласной, то сделать поворот вокруг своей оси. В будущем это может пригодиться и в игре, особенно в игровых видах, вроде волейбола и баскетбола, где игроки постоянно отдают друг другу скрытые сигналы, обозначая начало той или иной комбинации.

Способность к быстрому перестроению двигательных действий исключительно важна для футболистов, хоккеистов, баскетболистов, гандболистов, волейболистов, боксеров. Этому стоит уделить внимание на первых же тренировках, чтобы убедиться, что не будет с этим проблем в дальнейшем.

Способность к согласованию движений, лежит в основе всех игровых действий, будь то ведение мяча руками или ногами, выполнение передачи, удара, броска и так далее. Легче даются согласованные действия, выполняемые в одной плоскости, нежели в двух. Если задания для детей 6-7 лет элементарны, то более сложные комбинированные упражнения для старшего возраста задействуют все или почти все координационные навыки. Следует отметить, что ловкость и координация тесно взаимосвязаны, поэтому, совершенствуя координацию, развиваем и ловкость, а также наоборот. Почти все сложные упражнения оказывают многостороннее влияние на физическую форму, модернизируя сразу несколько полезных качеств, а не только одно конкретное.

Предлагаем перечень упражнений для развития координации:

1. Перепрыгнуть линию, оттолкнувшись с двух ног и приземлившись на одну. Вернуться обратно в исходное положение с приземлением на две, при этом ноги должны коснуться пола одновременно. Вариант: на одной ноге делать паузу, а на двух не делать – сразу совершать новый прыжок; потом наоборот, делать паузу после приземления на две ноги.

2. И. п. – ноги вместе на линии, руки развести в стороны. В прыжке расставить ноги и опустить руки. Должны получиться буквы «Т» и «Л». Можно делать паузу либо при выпрыгивании, либо при запрыгивании.

3. И. п. – ноги вместе на линии, руки развести в стороны. Выпрыгивать двумя ногами врозь, опуская только одну руку. Вернуться в и. п. и повторить, опуская на сей раз другую руку.

4. И. п. – ноги вместе на линии, одна рука поднята перед собой, другая отведена назад. В прыжке расставить ноги и опустить руки. Вернуться в и. п., поменяв руки: если правая была впереди, то после прыжка впереди будет левая.

5. И. п. – стоя двумя ногами на линии боком, руки разведены в стороны, параллельно полу. Подпрыгнуть, при приземлении одна нога должна оказаться перед линией, а другая за линией, руки опущены вниз, вдоль тела. Вернуться в и. п. При каждом прыжке менять ноги.

6. На веревочной лестнице в юном возрасте, 6–10 лет, упражнения даются под счет. На счет «раз-два»: если нужно забежать в лесенку и выбежать; или просто двигаться боком или лицом (правая нога начинает, левая повторяет). На счет «раз-два-три»: когда в клетку сначала «забегает» дальняя нога; или когда делаем два шага вперед и один назад. На счет

«раз-два-три-четыре»: когда лестница между ног и «забегает» сначала правая, левая повторяет и правая выбегает; или когда боком забегаем в клетку, двигаемся вперед и потом назад. Правило: каким боком двигаемся, та нога первая и забегает. Все эти упражнения учат ритму, важно, чтобы ребенок успевал считать.

Упражнения для перестроения и реагирования.

1. Крутимся вокруг себя, партнер бросает мяч вперед – нужно поймать мяч с одного отскока.

2. Двигаться спиной; партнер бросает мяч – нужно развернуться и поймать мяч.

Упражнения для дифференцирования параметров движения.

1. Подбросить воздушный шарик, теннисный ударить о пол двумя руками.

2. Подбросить одной рукой воздушный шарик, а затем теннисный.

3. Подбрасывать два теннисных мяча одновременно и словить. Вариант: бить в пол два мяча одновременно и словить. Вариант: один мяч бить в пол, другой – подбрасывать двумя руками, словить попеременно. Или подбрасывать поочередно то один, то другой. Или один мяч ловить двумя руками, второй мяч – одной рукой.

Упражнения для статокINETической устойчивости.

1. Кувырок вперед. Для самых маленьких – без всяких дополнений. Чтобы детям старшего возраста было интересно, попросите их перед кувырком подбросить мяч и после кувырка словить его.

2. Сделать кувырок вперед, по выходу из кувырка встать на одной ноге.

3. Сделать кувырок вперед, по выходу из кувырка сразу встать на одну ногу (в ласточку).

4. Сделать кувырок назад, по выходу из кувырка встать на одну ногу.

5. Сделать кувырок назад, по выходу из кувырка сразу встать на одну ногу (в ласточку).

Последние упражнения способствуют также развитию равновесия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение можно утверждать, что координационные способности – это особенности личности ребенка, определяющие подготовленность к управлению и регулированию двигательного процесса. И чем раньше начнется работа над улучшением координации, тем эффективнее будет уровень спортивной подготовки в игровых видах спорта. Педагог, прежде всего, должен определить какая у ребенка предрасположенность к координационным способностям, какими обладает врожденными задатками. И затем с помощью определенных методов, тестов выявить уровень различных координационных способностей. Это содействует определению возможности данного качества ребенка и поможет правильно построить процесс учебно-тренировочной деятельности для получения наивысшего результата в спорте.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Волкова Л.М. Влияние упражнений разной направленности на развитие физических качеств младших школьников / Л.М. Волкова. – Москва : АСТ, 2003. – 220 с.

2. Глухарева М.Р. Роль координационных способностей в успешном овладении двигательных навыков в волейболе / М.Р. Глухарева // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 11 (201). – С. 95–98.

3. Григорян Э.А. Двигательная координация школьников в зависимости от возраста, пола и занятий спортом : дис. ... канд. пед. наук / Григорян Эрмине Ашотовна. – Ереван, 2006. – 134 с.

4. Гурулева Т.Г. Воспитание координационных способностей в спортивно-оздоровительных группах детей 6-7 лет : дис. ... канд. пед. наук / Гурулева Татьяна Георгиевна. – Улан-Удэ, 2006. – 150 с.

5. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие / В.И. Лях. – Москва : ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.

REFERENCES

1. Volkova, L.M. (2003), *Influence of exercises of different orientation on the development of physical qualities of younger schoolchildren*, AST, Moscow.
2. Glukhareva, M.R. (2021), “The role of coordination abilities in the successful mastery of motor skills in volleyball”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11 (201), p. 95–98.
3. Grigoryan, E. A. (2006), *Motor coordination of schoolchildren depending on age, gender and sports activities*, dissertation, Erevan.
4. Guruleva, T. G. (2006), *Education of coordination abilities in sports and health groups of children aged 6-7 years*, dissertation, Ulan-Ude.
5. Lyakh, V. I. (2006), *Coordination abilities: diagnostics and development*, TVT Division, Moscow.

**Контактная информация:** Mgluhareva@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 15.09.2023*

УДК 796.92

**ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 16–20 ЛЕТ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ**

*Александр Иванович Головачев*, кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник, заведующий лабораторией, *Владимир Игоревич Колыхматов*, кандидат педагогических наук, доцент, *Светлана Владимировна Широкова*, кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник, *Федеральный научный центр физической культуры и спорта, Москва*; *Александр Алексеевич Грушин*, кандидат педагогических наук, профессор, *Михаил Петрович Иванов*, *Александр Александрович Кравченко*, *Инновационный центр ОКР, Федерация лыжных гонок России, Москва*

**Аннотация**

В статье представлены результаты изучения специфических проявлений становления ведущих физических качеств лыжников-гонщиков 16–20 лет в зависимости от избранной специализации (Дистанция, Универсалы, Спринт) на различных этапах подготовительного периода под воздействием тренировочных нагрузок, направленных на повышение базового уровня физической подготовленности. Целью исследования являлось изучение особенностей становления физических качеств лыжников-гонщиков, специализирующихся в различных видах соревновательной деятельности, в годичном цикле подготовки. Результаты сравнительного анализа межгрупповых различий показателей развития ведущих физических качеств свидетельствуют, что в начале подготовительного периода особенностью становления (состояния) исследуемых показателей во всех группах (Дистанция, Универсалы и Спринт) выступает низкий уровень взрывной силы мышц рук, который особенно по абсолютной величине оказался наименьшим в группе Дистанция. Аналогичная тенденция проявилась и по показателям взрывной силы мышц ног, где величина абсолютного и относительного уровня градиента силы, оказалась наименьшей в группе Дистанция, причиной чего в первую очередь, выступает низкий уровень максимальной силы, который на прямую определяется массой тела спортсменов. Низкий уровень проявляется и по состоянию скоростно-силовой выносливости рук, который по абсолютной величине достигнутой мощности оказался наименьшим в группе Дистанция, лидирующее положение занимают спортсмены групп Универсалы и Спринт, по относительной величине мощности работы положение групп выстраивается в последовательности Дистанция, Универсалы и Спринт, отражая текущий уровень функциональной готовности, который в группе Дистанция обеспечивает более высокий уровень функционирования сердечно-сосудистой системы.

Работа выполнена в рамках государственного задания ФГБУ ФНЦ ВНИИФК № 777-00036-23-01 (код темы № 001-23/1).

**Ключевые слова:** лыжные гонки, возрастной период 16–20 лет, юноши, годичный цикл подготовки, физические качества, динамика исследуемых показателей.