

## ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ СРЕДСТВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 10-13 ЛЕТ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПОЛОГИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

**А.В. Санникова, преподаватель**  
**Вятский государственный университет**  
**(Россия, г. Киров)**

DOI:10.24412/2500-1000-2023-9-1-122-125

***Аннотация.** Проведенный ранее корреляционный анализ позволил классифицировать координационные способности лыжников гонщиков, имеющих различные типологические свойства нервной системы, на «основные» и «вспомогательные» координационные способности. В связи с чем, возникла необходимость дифференциации средств развития координационных способностей для лыжников-гонщиков 10-13 лет со «слабой» и «сильной» (по процессу возбуждения) нервной системой. В статье представлены примеры дифференцированных средств развития «основных» координационных способностей отдельно для лыжников-гонщиков 10-13 лет со «слабой» и «сильной» (по процессу возбуждения) нервной системой.*

***Ключевые слова:** лыжные гонки, координационные способности, дифференциация средств развития координационных способностей, типологические свойства нервной системы.*

На сегодняшний день установлено, что лыжные гонки предъявляют высокие требования к развитию координационных способностей юных лыжников-гонщиков. Успешное выполнение соревновательных действий в современных условиях в большей степени обуславливается высоким уровнем развития именно координационных способностей юных спортсменов-лыжников [1, 4, 5].

Анализ литературных источников позволяет сделать заключение о том, что в качестве наиболее эффективных средств развития координационных способностей лыжников-гонщиков целесообразно использовать следующие:

- циклические упражнения (кроссовый бег, передвижение на лыжах, велосипеде) в изменяющихся условиях трассы;
- упражнения, сопряженно связанные с решением задач технико-тактического совершенствования;
- упражнения, направленные на развитие координационных способностей, характерных для избранного вида спорта;
- упражнения на развитие равновесия;
- упражнения, направленные на развитие специализированного восприятия (снега, лыж и др.);

В исследованиях, проведенных нами ранее установлено, что перспективным, научно-обоснованным и экспериментально проверенным в ряде других видов спорта направлением дифференциации средств, применяемых для наиболее эффективного развития координационных способностей, и как следствие, увеличения результативности тренировочной и соревновательной деятельности, является учет типологических свойств нервной системы спортсменов («сила-слабость» по процессу возбуждения) [2, 3].

В группах лыжников-гонщиков со «слабой» и «сильной» (по процессу возбуждения) нервной системой был проведен корреляционный анализ взаимосвязей развития показателей координационных способностей с показателями кондиционных способностей, работоспособности функциональных систем организма и психических процессов результаты которого позволили классифицировать координационные способности на группы «основных» и «вспомогательных» координационных способностей, (с различным количеством однонаправленных положительных корреляций), причем они оказались разными у лыжников-гонщиков с различными типо-

логическими свойствами нервной системы («сила-слабость» по процессу возбуждения) [2, 3].

Таким образом, возникает необходимость в дифференциации средств развития координационных способностей лыжников-гонщиков со «слабой» и «сильной» (по процессу возбуждения) нервной системой с целью повышения эффективности их

тренировочной и соревновательной деятельности.

#### Результаты исследования.

Проведенная дифференциация средств развития «основных» координационных способностей у лыжников-гонщиков 10-13 лет с различными типологическими свойствами нервной системы, представлена в таблице.

Таблица. Дифференциация средств развития «основных» координационных способностей лыжников-гонщиков 10-13 лет с различными типологическими свойствами нервной системы

Виды «основных» координационных способностей	Средства развития «основных» координационных способностей
<b>Лыжники-гонщики со «слабой» (по процессу возбуждения) нервной системой</b>	
Способность к статическому равновесию	Игры на лыжах: «Охотники и олени», «Сбор картофеля», «Финские санки» Балансировка на неустойчивой опоре, имитационные упражнения на месте на одной ноге, удержание статической позы на лыже или другой неустойчивой опоре, спуск с горы на лыжах в различной стойке и с различным положением палок. Упражнения на развитие техники лыжных ходов и тактики соревновательных действий.
Способность к перестроению движений	Игры на лыжах: «Гонки лыжников», «С горки на горку», «Слалом на лыжах». Передвижение на лыжах при меняющихся условиях трассы; упражнения, направленные на развитие «чувства снега»; перешагивание через различные препятствия, бег с меняющимися заданиями, броски в меняющихся условиях, игра «Догонялки» прыжками. Упражнения на развитие техники лыжных ходов и тактики соревновательных действий.
Способность к ориентированию в пространстве	Игры на лыжах: «День и ночь», «Восьмерка», «Поменяйтесь местами». Бег по меткам, игра «Пятнашки», бег и прыжки с поворотом, передвижение на различные расстояния до заданного ориентира, выполнение с закрытыми глазами двигательных действий по команде, бег в заданном направлении, броски мяча в заданном направлении. Упражнения на развитие техники лыжных ходов и тактики соревновательных действий.
Способность к дифференциации силовых параметров движений	Игры на лыжах: «Финские санки», «Наклонись и сильнее оттолкнись»; упражнения, направленные на развитие «чувства лыжи» и силы отталкивания; передача утяжелителей различного веса, выполнение отталкивания на лыжах различной силы, отталкивание палками различной силы, определение веса утяжелителя с закрытыми глазами, броски мяча с различной силой. Упражнения на развитие техники лыжных ходов и тактики соревновательных действий.
<b>Лыжники-гонщики с «сильной» (по процессу возбуждения) нервной системой</b>	
Способность к динамическому равновесию	Игры на лыжах: «Если повернешь – мяч соберешь», «Захвати два кольца», «На одной лыже» Перепрыгивание через препятствия, прыжки через скакалку различными способами, кувьрки вперед и назад, передвижение по опоре различной ширины, передвижение на лыжах с нестандартным положением палок. Упражнения на развитие техники лыжных ходов и тактики соревновательных действий.

Виды «основных» координационных способностей	Средства развития «основных» координационных способностей
Способность к дифференциации силовых параметров движений	Игры на лыжах: «Финские санки», «Наклонись и сильнее оттолкнись»; упражнения, направленные на развитие «чувства лыжи» и силы отталкивания; передача утяжелителей различного веса, выполнение отталкивания на лыжах различной силы, отталкивание палками различной силы, определение веса утяжелителя с закрытыми глазами, броски мяча с различной силой. Упражнения на развитие техники лыжных ходов и тактики соревновательных действий.
Способность к дифференциации пространственных параметров движений	Игры на лыжах: «Дальше метни – скорее беги», «Эстафета с препятствиями», Затор-моза у флажка Прыжки в длину с места на максимальное расстояние и на заданную длину, передача мячей в колонне, передвижение на лыжах в различных направлениях по команде, бег по разметкам, броски мяча на заданное расстояние. Упражнения на развитие техники лыжных ходов и тактики соревновательных действий.
Темпо-ритмовая способность	Игры на лыжах: «Конькобежцы», «Наклонись и сильнее оттолкнись», «В три ноги». Перемещение на лыжах с заданной частотой шагов, передвижение на велосипеде с заданной частотой кручения педалей, прыжки через скакалку под метроном, дриблинг гимнастическим мячом. Упражнения на развитие техники лыжных ходов и тактики соревновательных действий.

Преимущественное применение представленных в таблице дифференцированных разнообразных физических упражнений способствует повышению эффективности тренировочной и соревновательной деятельности лыжников-гонщиков 10-13 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы (сила-слабость по процессу возбуждения).

По результатам исследования можно сделать следующие **выводы**:

1. Для повышения эффективности развития координационных способностей, и как следствие, увеличения результативности тренировочной и соревновательной деятельности лыжников-гонщиков 10-13 лет рекомендуется дифференцировать средства развития «основных» координационных способностей с учётом особенностей типологических свойств нервной системы (сила-слабость по процессу возбуждения) юных спортсменов-лыжников.

2. Для развития «основных» координационных способностей лыжников-гонщиков со «слабой» (по процессу возбуждения) нервной системой рекомендуется использовать разнообразные игры на лыжах, имитационные упражнения на месте на одной ноге, удержание статической позы на неустойчивой опоре, спуски с го-

ры на лыжах в различной стойке и с различным положением палок, передвижения на лыжах при меняющихся условиях трассы; упражнения, направленные на развитие «чувства снега»; перешагивания через различные препятствия, бег с меняющимися заданиями, броски в меняющихся условиях, бег по меткам, бег и прыжки с поворотом, передвижение на различные расстояния до заданного ориентира, выполнение с закрытыми глазами двигательных действий по команде, бег в заданном направлении, броски мяча в заданном направлении, передачу утяжелителей различного веса, выполнение отталкиваний различной силы, определение веса утяжелителя с закрытыми глазами, броски мяча с различной силой, физические упражнения на развитие техники лыжных ходов и тактики соревновательных действий.

3. Для развития «основных» координационных способностей лыжников-гонщиков с «сильной» (по процессу возбуждения) нервной системой рекомендуется использовать разнообразные игры на лыжах, перепрыгивание через препятствия различными способами, кувырки, передвижение по опоре различной ширины, передвижение на лыжах с нестандартным положением палок, упражнения, направ-

ленные на развитие «чувства лыжи» и силы отталкивания; передача утяжелителей различного веса, выполнение отталкивания различной силы, определение веса утяжелителя с закрытыми глазами, броски мяча с различной силой, прыжки в длину с места на максимальное расстояние и на заданную длину, передача мячей в колонне, передвижение на лыжах в различных

направлениях по команде, бег по разметкам, броски мяча на заданное расстояние, перемещение на лыжах и велосипеде с заданной частотой движений, прыжки через скакалку под метроном, дриблинг гимнастическим мячом, физические упражнения на развитие техники лыжных ходов и тактики соревновательных действий.

#### Библиографический список

1. Аксенова А.Н. Методика совершенствования координационных способностей лыжников-гонщиков в переходный период / А.Н. Аксенова, М.Б. Пичугин // Теория и практика социогуманитарных наук. – 2018. – № 1. – С. 7-13.
2. Бандаков М.П. Классификация координационных способностей лыжников-гонщиков 10-11 лет, имеющих различные типологические свойства нервной системы / М.П. Бандаков, Г.В. Ковязина, А.В. Санникова // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27918> (дата обращения: 28.11.2022).
3. Бандаков М.П. К вопросу дифференциации средств развития координационных способностей лыжников-гонщиков / М.П. Бандаков, А.В. Санникова // Человек. Спорт. Медицина. – 2020. – № 20 (1). – С. 82-88.
4. Михалев, В.И. Специальная работоспособность лыжников гонщиков: современные тенденции (по материалам зарубежной литературы) / В.И. Михалев, Ю.В. Корягина, О.С. Антипова, В.А. Аикин, Е.М. Сухинин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 4 (122). – С. 139-144.
5. Смолякова, Л.Н. Координационные способности лыжников-гонщиков / Л.Н. Смолякова, С.С. Горбунов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 7. – С. 262-266.

### DIFFERENTIATION OF MEANS FOR THE DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES OF SKI RACERS AGED 10-13 YEARS WITH DIFFERENT TYPOLOGICAL PROPERTIES OF THE NERVOUS SYSTEM

**A.V. Sannikova, Lecturer**  
Vyatka State University  
(Russia, Kirov)

**Abstract.** *The correlation analysis carried out earlier made it possible to classify the coordination abilities of ski racers with different typological properties of the nervous system into "basic" and "auxiliary" coordination abilities. In this connection, there was a need to differentiate the means of developing coordination abilities for 10-13-year-old skiers with a "weak" and "strong" (by the process of excitation) nervous system. The article presents examples of differentiated means of developing "basic" coordination abilities separately for ski racers aged 10-13 years with a "weak" and "strong" (by the process of excitation) nervous system.*

**Keywords:** *cross-country skiing, coordination abilities, differentiation of means of development of coordination abilities, typological properties of the nervous system.*