

**Мазалов Сергей Владимирович**

студент

*Научный руководитель*

**Горелик Виктор Владимирович**

канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»

г. Тольятти, Самарская область

## **СОВРЕМЕННЫЕ ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 15–16 ЛЕТ**

***Аннотация:** статья посвящена анализу эффективности включения средств современного фитнеса в учебно-тренировочный процесс лыжников-гонщиков подросткового возраста. Рассматриваются физиологические особенности юношей 15–16 лет, обосновывается целесообразность применения специализированного фитнес-оборудования для развития двигательных способностей: силы, скорости и специальной выносливости. Представлены результаты сравнительного педагогического эксперимента, подтверждающие преимущество современных методов тренировок над традиционными методиками.*

***Ключевые слова:** лыжные гонки, двигательные способности, фитнес-технологии, подростки, специальная физическая подготовка, лыжные тренажеры.*

***Введение.** Современный этап развития спорта высших достижений и детско-юношеского спорта требует постоянного поиска новых средств улучшения тренировочного процесса. Лыжные гонки – это циклический вид спорта, предъявляющий экстремальные требования к выносливости и силовой подготовке организма [3]. Особую актуальность проблема приобретает при работе с подростками 15–16 лет, когда завершение процессов полового созревания открывает «сенситивное окно» для максимального развития физического потенциала [4]. Включение фитнес-технологий в классическую лыжную подготовку позволяет решить проблему функционального однообразия и повысить мотивацию юных спортсменов.*

*Особенности развития двигательных способностей в 15–16 лет.* В возрасте 15–16 лет происходит окончательное разделение мышечных волокон и значительный рост мышечной массы (от 2,4 до 5,3 кг в год). Однако гетерохронность развития систем организма (опережающий рост сердца по сравнению с просветом сосудов) требует строго дозированного подхода к нагрузкам [2]. Л.С. Выготский и современные исследователи подчеркивают, что именно в этот период формируется осознанное управление сложными двигательными актами, что делает эффективным применение имитационных тренажеров [4].

*Характеристика современных средств фитнеса в подготовке лыжников.* Фитнес включается в подготовку лыжников-гонщиков через специальные тренажеры, обеспечивающие биомеханику лыжного хода:

– *Concept SkiErg*: система воздушного сопротивления позволяет моделировать как классический, так и коньковый стили, обеспечивая точность контроля темпа и мощности;

– *ARIETE*: тренажер с магнитным тормозом, обеспечивающий на 30% более высокую интенсивность усилий по сравнению с аналогами, что необходимо для силовой подготовки;

– *SkiMill*: устройство ленточного типа (аналог беговой дорожки), позволяющее отрабатывать технику даблполинга на лыжероллерах в помещении;

– *RU-SKI («Телега»)*: мобильный тренажер для акцентированной проработки плечевого пояса и мышц спины [1, 5].

*Результаты экспериментального исследования* В ходе педагогического эксперимента на базе МБУДО СШОР №1 г. Тольятти было проведено сравнение контрольной группы (занимавшейся по стандартной программе) и экспериментальной (включающие фитнес-тренажеры).

Начальный этап исследования показал идентичность групп ( $p > 0,05$ ). Однако после внедрения системы фитнес-тренировок были получены достоверные различия:

– *Силовые показатели*: в экспериментальной группе средний результат подтягиваний вырос с 8,1 до 12,2 раз (в контрольной – до 9,2 раза);

– *Скоростно-силовые качества*: прыжок в длину с места увеличился до 210 см в ЭГ против 195 см в КГ ( $p < 0,05$ );

– *Специальная выносливость*: время бега классическим стилем на 5 км сократилось в экспериментальной группе до 27,20 мин, что значительно лучше показателей контрольной группы (29,10 мин) (табл. 1, 2).

Таблица 1

Показатели двигательных способностей у лыжников-гонщиков 15–16 лет в ЭГ и КГ на конечном этапе исследования

Тесты	ЭГ ( $M \pm m$ )	КГ ( $M \pm m$ )
Бег 30 м (сек)	5,1±0,3	5,7±0,2**
Подтягивания (кол-во раз)	12,2±1,1	9,2±0,9*
Прыжок в длину с места (см)	210±6,3	195±7,4*
Примечание: М – средняя арифметическая; m – ошибка среднего арифметического; p – показатель достоверности; $p < 0,05^*$ ; $p < 0,05^{**}$		

Таблица 2

Показатели двигательных способностей у лыжников-гонщиков 15–16 лет в ЭГ и КГ на конечном этапе исследования

Тесты	ЭГ ( $M \pm m$ )	КГ ( $M \pm m$ )
Бег на лыжах классическим стилем 3 км (мин, сек)	17,25±0,7	18,10±1,4*
Бег на лыжах классическим стилем 5 км (мин, сек)	27,20±1,7	29,10±1,1*
Бег на лыжах свободным стилем 3 км (мин, сек)	16,15±0,6	17,35±0,9*
Бег на лыжах свободным стилем 5 км (мин, сек)	24,55±1,4	27,10±2,5*
Примечание: М – средняя арифметическая; m – ошибка среднего арифметического; p – показатель достоверности; $p < 0,05^*$ ; $p < 0,05^{**}$		

*Обсуждение и выводы.* Преимущество фитнес-технологий заключается в возможности дозированной нагрузки (сопротивление воздуха, магнитное торможение, углы наклона), чего сложно достичь в традиционной кроссовой или имитационной подготовке на пересеченной местности. Специализированные

тренажеры способствуют укреплению основных рабочих групп мышц (разгибателей плеча и бедра) и формированию правильной техники движений.

Таким образом, внедрение современных фитнес-технологий в учебно-тренировочный процесс лыжников 15–16 лет является педагогически оправданным и эффективным инструментом развития двигательных способностей, обеспечивающим качественный прирост спортивных результатов.

### *Список литературы*

1. Авдеева М.С. Различные направления фитнеса на занятиях по физической культуре в вузе / М.С. Авдеева. – Киров: ВятГУ, 2017. – 68 с.

2. Голубничий С.П. Развитие специальной выносливости на основе нормирования и контроля тренировочных нагрузок у лыжников-гонщиков 15–17 лет / С.П. Голубничий // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – №2 (180). – С. 82–86. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2020.2.p82-86. EDN PKSGEV

3. Колыхматов В.И. Современные аспекты биомеханического контроля в лыжных гонках / В.И. Колыхматов // Лыжный спорт: сб. науч. трудов. – СПб.: НГУ им. П. Ф. Лесгафта, 2009. – С. 33–38.

4. Колыхматов В.И. Одновременный бесшажный ход: основные ошибки и модельные параметры современной техники передвижения на лыжах / В.И. Колыхматов // Актуальные вопросы подготовки лыжников-гонщиков высокой квалификации: материалы II Всероссийской научно-практической конференции (12–15 мая 2013 г., Смоленск) / Смоленск, гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма. – Смоленск, 2013. – С. 129–135.

5. Кукоба Т.Б. Фитнес-технологии: Курс лекций: учебное пособие / Т.Б. Кукоба. – М.: Московский педагогический государственный университет, 2020. – 234 с.

6. Раменская Т.И., Лыжный спорт: учебник / Т.И. Раменская, А.Г. Баталов. – М.: Физическая культура и спорт, 2005. – 323 с.

7. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 2-е изд. – М.: Академия, 2003. – 480 с.

8. Юсупова Л.А. Аэробика: учебно-методическое пособие / Л.А. Юсупова, В.М. Миронов. – Минск: БГУФК, 2005.