

Научно-исследовательский журнал «Обзор педагогических исследований»

<https://opi-journal.ru>

2025, Том 7, № 8 / 2025, Vol. 7, Iss. 8 <https://opi-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.8.5. Теория и методика спорта (педагогические науки)

УДК 796.01



## Сравнительная эффективность блоковой и традиционной моделей периодизации в построении годичного цикла подготовки юниоров-лыжников-гонщиков

<sup>1</sup> Михайлова С.А., <sup>1</sup> Яковлев А.А.,

<sup>1</sup> Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта

**Аннотация:** цель данной статьи – сравнение эффективности блоковой и традиционных моделей периодизации на показатели специальной физической подготовленности юных лыжников-гонщиков. В эксперименте участвовали 30 лыжников-юниоров (16-17 лет), разделенных на экспериментальную и контрольную группы. Оценка эффективности проводилась с помощью тестирования: бег на лыжероллерах на 3 км., «Тест Купера», определение 1 ПМ в жиме лежа, прыжок в длину с места. В экспериментальной группе зафиксированы статистически более значимые приросты в тесте на лыжероллерах и силовом тесте 1ПМ. Показатели общей выносливости улучшились в обеих группах без существенных различий. Как итог - блоковая периодизация демонстрирует большую эффективность для развития специальной силовой выносливости у юниоров-лыжников.

**Ключевые слова:** лыжные гонки, юниоры, годичный цикл, блоковая периодизация, традиционная периодизация, физическая подготовленность

**Для цитирования:** Михайлова С.А., Яковлев А.А. Сравнительная эффективность блоковой и традиционной моделей периодизации в построении годичного цикла подготовки юниоров-лыжников-гонщиков // Обзор педагогических исследований. 2025. Том 7. № 8. С. 216 – 221.

Поступила в редакцию: 9 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 7 октября 2025 г.; Принята к публикации: 21 ноября 2025 г.

## Comparative effectiveness of block and traditional periodization models in building a one-year training cycle for junior cross-country skiers

<sup>1</sup> Mikhailova S.A., <sup>1</sup> Yakovlev A.A.,

<sup>1</sup> Lesgaft National State University of Physical Culture, Sports and Health

**Abstract:** the purpose of this article is to compare the effectiveness of block and traditional periodization models on the indicators of special physical fitness of young ski racers. The experiment involved 30 junior skiers (16-17 years old), divided into experimental and control groups. The effectiveness was assessed using testing: running on roller skis for 3 km, the "Cooper Test", determination of 1 PM in bench press, long jump from a standing position. In the experimental group, statistically more significant gains were recorded in the roller ski test and the 1PM strength test. Overall endurance performance improved in both groups without significant differences. As a result, block periodization demonstrates great effectiveness for the development of special strength endurance in junior skiers.

**Keywords:** cross-country skiing, juniors, annual cycle, block periodization, traditional periodization, physical fitness

**For citation:** Mikhailova S.A., Yakovlev A.A. Comparative effectiveness of block and traditional periodization models in building a one-year training cycle for junior cross-country skiers. *Review of Pedagogical Research*. 2025. 7 (8). P. 216 – 221.

The article was submitted: August 9, 2025; Approved after reviewing: October 7, 2025; Accepted for publication: November 21, 2025.

## Введение

Стратегическое планирование тренировочного процесса – важнейший элемент в подготовке элитных спортсменов. В контексте лыжных гонок, где требуются выдающиеся показатели выносливости, силы и взрывной мощности, выбор эффективной модели периодизации становится первостепенным [5, 10]. Традиционная (линейная) модель периодизации, с ее последовательной сменой этапов подготовки, соревнований и восстановления, и одновременным развитием всех физических параметров, долгое время занимала лидирующие позиции [1, 6].

В противовес классической стратегии была разработана концепция блоковой периодизации, где тренировочный процесс строится на последовательной концентрированной нагрузке на отдельные двигательные качества в рамках четко разграниченных мезоциклов. [2, 7] Данный подход, который уже успел доказать свою высокую эффективность в среде подготовки взрослых спортсменов циклических видов спорта, все-таки недостаточно изучен в применении к юниорскому контингенту, чей организм находится в стадии развития и требует особого подхода к дозированию нагрузок [3, 8].

Гипотеза данного исследования: предполагалось, что применение блоковой периодизации позволит добиться более значимого прироста показателей специальной подготовленности юных лыжников по сравнению с традиционной моделью в условиях годичного макроцикла.

Цель исследования – сравнение эффективности блоковой и традиционной моделей периодизации в построении годичного цикла подготовки юниоров-лыжников.

Задачи:

1. Разработка годичного тренировочного плана на основе блоковой и традиционной моделей периодизации.
2. Оценка динамики показателей общей и специальной физической подготовленности в группах.
3. Проведение сравнительного анализа двух моделей.

## Материалы и методы исследований

В период с мая 2024 года по апрель 2025 года было проведено научное изыскание на базе специализированной детско-юношеской спортивной

школы олимпийского резерва. Объектом изучения стали 30 лыжников-гонщиков мужского пола, чей возраст варьировался от 16 до 17 лет, а уровень спортивной подготовки соответствовал или превышал кандидата в мастера спорта (КМС). Перед началом работы все участники эксперимента, а также их законные представители, получили полную информацию о задачах и протоколе исследования и дали свое письменное согласие на участие.

Для проведения эксперимента были сформированы две группы: экспериментальная (EG, n=15) и контрольная (CG, n=15). Распределение проводилось методом попарного отбора с учетом исходного уровня физической подготовленности и спортивных результатов, что обеспечило репрезентативность и однородность групп на начальном этапе.

Ниже приведем содержание тренировочных программ.

В контрольной группе тренировочный процесс строился на базе классической периодизации. Фаза подготовки (май-ноябрь) состояла из общеразвивающего и специализированного этапов, направленных на одновременное совершенствование выносливости, силовых показателей и скоростно-силовых способностей. Нагрузка систематически увеличивалась до середины цикла, а затем плавно уменьшалась к завершению, при этом интенсивность наращивалась постепенно.

В экспериментальной группе (ЭГ) применялась специализированная программа, опирающаяся на концепцию блоковой периодизации. Годовой тренировочный цикл был структурирован в виде нескольких мезоциклов; каждый мезоцикл был сфокусирован на совершенствовании одного или двух ключевых физических качеств:

- *Мезоцикл накопления (май-июнь)*: акцентирование на объемных нагрузках аэробной направленности и общей силовой подготовки.

- *Мезоцикл трансформации (июль-август)*: акцент на развитие силовой выносливости и максимальной силы.

- *Мезоцикл реализации (сентябрь-ноябрь)*. Акцент на специальную подготовку на лыжероллерах и соревновательную практику.

- *Соревновательный период (декабрь-март)* и переходный период (*апрель*) в обеих группах строились схожим образом.

Общий объем тренировок (в часах или километрах) был одинаков для обеих исследуемых групп.

Для оценки динамики подготовленности использовалось педагогическое тестирование, проводившееся трижды: в начале эксперимента (май 2024), в середине (ноябрь 2024) и по его окончании (апрель 2025).

1. Тест Купера [3]. 12-минутный бег для оценки общей выносливости.
2. Бег на лыжероллерах классическим стилем на 3 км – для оценки специальной выносливости.
3. Определение 1 повторного максимума в жиме штанги лежа – для оценки максимальной силы.

4. Прыжок в длину с места – для оценки взрывной силы.

Для анализа полученных результатов применялись методы математической статистики, включая t-тест Стьюдента, с целью определения статистической значимости различий как внутри исследуемых групп, так и между ними. Уровень значимости был установлен на отметке  $p < 0,05$ . Все вычисления были выполнены с использованием программного обеспечения Statistica версии 10.0.

### Результаты и обсуждения

В результате проведенного годичного тренировочного цикла были получены данные, представленные в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Динамика показателей физической подготовленности в контрольной группе.

Table 1

Dynamics of physical fitness indicators in the control group.

Тест	Исходный уровень	Результат через 6 мес.	Итоговый результат	Прирост, %	p
Бег 12 мин, м	3085,2 ± 45,7	3175,8 ± 42,3	3240,5 ± 40,1	+5,0%	<0,05
3 км на лыжероллерах, с	538,5 ± 5,2	523,8 ± 4,9	527,3 ± 5,1	-2,1%	<0,05
1ПМ жим лежа, кг	65,3 ± 2,1	68,9 ± 2,3	69,9 ± 2,4	+7,1%	<0,05
Прыжок с места, см	232,4 ± 3,5	238,1 ± 3,8	240,5 ± 3,6	+3,5%	<0,05

Таблица 2

Динамика показателей физической подготовленности в экспериментальной группе.

Table 2

Dynamics of physical fitness indicators in the experimental group.

Тест	Исходный уровень	Результат через 6 мес.	Итоговый результат	Прирост, %	p
Бег 12 мин, м	3078,7 ± 44,9	3190,4 ± 43,5	3255,8 ± 41,8	+5,8%	<0,05
3 км на лыжероллерах, с	536,8 ± 5,4	518,2 ± 5,1*	511,1 ± 4,9*	-4,8%	<0,05
1ПМ жим лежа, кг	64,8 ± 2,3	71,5 ± 2,5*	72,9 ± 2,5*	+12,5%	<0,05
Прыжок с места, см	231,8 ± 3,7	242,3 ± 3,9*	245,0 ± 3,8*	+5,7%	<0,05

Примечание: – достоверность различий между EG и CG на соответствующем этапе тестирования ( $p < 0,05$ ). \*

Note: – reliability of differences between EG and CG at the corresponding stage of testing ( $p < 0.05$ ). \*

Анализ табличных данных демонстрирует, что в обеих исследуемых группах наблюдается статистически значимый прогресс по всем примененным тестам. Тем не менее, сравнительное исследование

между группами обнаружило заметные различия в динамике показателей. Данные представлены на табл. 3.

Таблица 3

Сравнительный анализ прироста показателей (%) между экспериментальной и контрольной группой по итогам годового цикла.

Table 3

Comparative analysis of the growth of indicators (%) between the experimental and control groups at the end of the annual cycle.

Тест	Прирост в CG, %	Прирост в EG, %	Разница прироста	p
Бег	+5	+5,8	+0,8	>0.05
3 км на лыжероллерах	-2,1	-4,8	-2,7	<0.05
1ПМ	+7,1	+12,5	+5,4	<0.05
Прыжок с места	+3,5	+5,7	+2,2	<0.05

Наибольшие и статистически значимые различия в приросте наблюдались в тестах, отражающих специальную подготовленность: результат в беге на лыжероллерах улучшился в EG значительно (разница -2,7% во времени), а прирост в силовом тесте 1ПМ в EG был почти в 1,8 раза выше, чем в CG. Показатель общей выносливости («Тест Купера») улучшился в обеих группах примерно одинаково.

Анализ выполненных экспериментов отчетливо показывает, что блочная структура тренировочного процесса способствует улучшению важнейших показателей у лыжников, в частности, специфической силовой выносливости и пиковой силы. Подобные выводы не противоречат исследованиям В. Иссурина, который доказал, что концентрированные тренировочные нагрузки наиболее эффективно влияют на физиологические процессы адаптации организма спортсмена.

Превосходство в приросте максимальной силы, более чем в два раза зафиксированное в EG, обусловлено организацией мезоцикла трансформации. Силовая подготовка, выделенная в отдельный специализированный блок, позволила избежать нежелательного взаимодействия тренировочных эффектов. Традиционная модель, где развитие силы и выносливости происходит параллельно, часто приводит к интерференции, что может существенно снизить прогресс в увеличении силы [9].

Заметное повышение производительности в испытаниях на лыжероллерах у участников экспериментальной группы непосредственно связано с успешным применением силы, развитой во время силовых тренировок, в последующем специализированном тренировочном периоде. Данный факт подтверждает ключевую идею блочной периодизации – суммарное воздействие последовательных тренировочных этапов.

Схожие результаты в улучшении общей выносливости, измеренной тестом Купера, указывают на сопоставимую пригодность и результативность обеих методик для стимулирования аэробной ра-

ботоспособности молодых атлетов при одинаковой тренировочной нагрузке.

Подчеркнем, что, невзирая на значительную интенсивность тренировочных нагрузок в рамках концентрированных блоков, в экспериментальной группе не наблюдалось признаков переутомления или повреждений, вызванных примененной методологией [4]. Данный факт свидетельствует о том, что блочная структура организации тренировочного процесса является не только результативной, но и безопасной для использования в юношеском спорте при наличии компетентного тренерского и врачебного наблюдения.

### Выводы

Сделаем закономерные выводы:

1. Использование блочной периодизации в рамках годового тренировочного цикла молодых лыжников демонстрирует статистически значимое улучшение результатов в специальной подготовке (время, затраченное на преодоление 3 км на лыжероллерах) в сравнении с классическим подходом.

2. Результаты показали, что применение блочной схемы тренировок значительно превосходит традиционные методы в развитии максимальной силы (увеличение однократного максимума в жиме лежа в экспериментальной группе на 5,4% больше, чем в контрольной группе) и скорости мышечного сокращения у молодых лыжников-гонщиков.

3. Обе рассматриваемые модели тренинга проявляют сопоставимую действенность в улучшении общей выносливости, при условии идентичного объема тренировочной работы.

4. Доказана эффективность и отсутствие рисков при использовании блочной периодизации в подготовке юных лыжников высокого уровня. Блочная структура тренировок, применяемая к молодым лыжникам, показала свою действенность и отсутствие негативных последствий.

5. Опытным путем установлено, что концепция блочной периодизации может безопасно и результативно использоваться при тренировке юни-

оров-лыжников, имеющих спортивную квалификацию.

Также, исходя из результатов проведенного эксперимента, были выявлены практические рекомендации:

1. Для достижения высоких результатов в развитии специальной силовой выносливости и предельной силы у лыжных гонщиков-юниоров высокого уровня подготовки (от КМС и выше) специалистам рекомендуется применять блочную структуру планирования тренировочного процесса.

2. При разработке структуры мезоциклов целесообразно выстраивать их в определенной последовательности:

сначала идет мезоцикл, направленный на создание аэробной базы (накопление), затем – мезоцикл, ориентированный на развитие максимальной силы (трансформация), и завершает этот цикл мезоцикл, посвященный развитию специальной выносливости (реализация).

3. Применение блочной периодизации подразумевает более тщательный мониторинг физического состояния атлетов со стороны тренерского штаба и медицинского персонала. Это особенно важно делать в мезоциклах с высокой интенсивностью, направленных на трансформацию и практическое применение достигнутых результатов.

### Список источников

1. Балясин А.В., Филиппова Е.Н. Особенности тренировочного процесса юных лыжников в соревновательном периоде в зависимости от психофизиологических особенностей организма // Science time. 2014. № 8 (8). С. 49 – 56.
2. Дунаев К.С. и др. Особенности планирования циклической нагрузки у юниоров лыжников двоеборцев в 19-20 лет в годичном цикле тренировки // Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. 2018. № 8 (162). С. 46 – 49.
3. Иссурин В.Б., Лях В.И., Левушкин С.П. Результаты исследований и практические рекомендации по построению тренировки спортсменов на основе блоковой периодизации // Вестник спортивной науки. 2023. № 2. С. 15 – 22.
4. Кашмина Е.О. Динамика показателей общей выносливости на основании теста Купера у студентов, занимающихся плаванием // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2018. № 1. С. 68 – 74.
5. Ключева Т.А., Филиппова Е.Н. Особенности планирования тренировочного процесса лыжников-юниоров в соревновательном периоде // Science Time. 2015. № 1 (13). С. 205 – 210.
6. Сергеев Г.А. Использование концепции блоковой периодизации спортивной тренировки в подготовке квалифицированных биатлонистов // Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. 2021. № 4 (194). С. 405 – 408.
7. Вавилова Л.Н. Интегрированный урок: особенности, подготовка, проведение // Образование. Карьера. Общество. 2017. № 3 (54). С. 46 – 51.
8. Семяникова В.В. Скоростно-силовая подготовка юных лыжников-гонщиков 13-15 лет // Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. 2020. № 2 (180). С. 345 – 348.
9. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. М.: Спорт, 2019. Т. 656. С. 157.
10. Эрлих В.В. и др. Состояние, вариативность и регулирование кардиогемодинамики лыжников-гонщиков юниорского состава на этапе «вкатывания» в среднегорье // Человек. Спорт. Медицина. 2011. № 7 (224). С. 45 – 52.

---

### References

1. Balyasin A.V., Filippova E.N. Features of the training process of young skiers in the competitive period depending on the psychophysiological characteristics of the body. Science time. 2014. No. 8 (8). P. 49 – 56.
2. Dunaev K.S. et al. Features of planning the cyclic load in junior cross-country skiers aged 19-20 in the annual training cycle. Scientific Notes of the Lesgaft University. 2018. No. 8 (162). P. 46 – 49.
3. Issurin V.B., Lyakh V.I., Levushkin S.P. Research results and practical recommendations for building athletes' training based on block periodization. Bulletin of Sports Science. 2023. No. 2. P. 15 – 22.
4. Kashmina E.O. Dynamics of General Endurance Indicators Based on the Cooper Test in Students Involved in Swimming. Bulletin of Tula State University. Physical Education. Sport. 2018. No. 1. P. 68 – 74.
5. Klyueva TA, Filippova EN Features of Planning the Training Process of Junior Skiers during the Competition Period. Science Time. 2015. No. 1 (13). P. 205 – 210.
6. Sergeev GA Using the Concept of Block Periodization of Sports Training in the Preparation of Qualified Biathletes. Scientific Notes of PF Lesgaft University. 2021. No. 4 (194). P. 405 – 408.

7. Vavilova LN Integrated Lesson: Features, Preparation, and Implementation. Education. Career. Society. 2017. No. 3 (54). P. 46 – 51.
8. Semyannikova V.V. Speed-strength training of young 13-15-year-old cross-country skiers. Scientific Notes of P.F. Lesgaft University. 2020. No. 2 (180). P. 345 – 348.
9. Platonov V.N. Motor qualities and physical training of athletes. Moscow: Sport, 2019. Vol. 656. P. 157.
10. Erlich V.V. et al. Condition, variability, and regulation of cardiohemodynamics of junior cross-country skiers at the "rolling-in" stage in the middle mountains. Man. Sport. Medicine. 2011. No. 7 (224). P. 45 – 52.

### Информация об авторах

Михайлова С.А., Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта

Яковлев А.А., Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта

© Михайлова С.А., Яковлев А.А., 2025