

УДК 796.61

DOI 10.5930/1994-4683-2025-9-147-153

Совершенствование спортивной подготовки в BMX-фристайле

16-18-летних райдеров

Никифоров Дмитрий Евгеньевич¹, кандидат педагогических наук

Никифорова Ольга Николаевна², кандидат педагогических наук, доцент

¹ДО ПО «Комплексная ШОР» г. Пензы

²Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.

Тимирязева, Москва

Аннотация

Цель исследования – изучение показателей физической и технической подготовленности райдеров 16-18 лет в BMX-фристайле в годичном цикле подготовки.

Методы и организация исследования. В состав испытуемых вошли 18 райдеров сборной команды Пензенской области по BMX-фристайлу в возрасте 16-18 лет. Для оценки эффективности спортивной подготовки в начале и конце каждого полугодия годичного цикла на этапе спортивной специализации проводили тестирование уровня физической и технической подготовленности спортсменов (сдача нормативов, анализ техники во время соревновательных упражнений).

Результаты исследования и выводы. В ходе педагогического эксперимента было зафиксировано улучшение показателей физической и технической подготовленности, а также рост спортивных результатов райдеров 16-18 лет в BMX-фристайле в годичном цикле подготовки. Наибольшие приросты изучаемых показателей были получены при проведении тренировочного процесса в специализированном скейт-парке. За время исследований произошло улучшение силовой выносливости рук, силы ног, скоростно-силовых качеств, быстроты. Прирост силовой выносливости рук был больше в условиях тренировок в скейт-парке, чем в естественных условиях. Улучшение технической подготовленности райдеров за годичный цикл произошло в результате уменьшения ошибок при выполнении соревновательного упражнения в дисциплине BMX-фристайл – парк и BMX-фристайл Флэт. Повышение уровня физической и технической подготовленности райдеров сопровождалось улучшением спортивных результатов за годичный цикл подготовки.

Ключевые слова: велосипедный спорт, BMX-фристайл, райдеры, физическая подготовленность, техническая подготовленность, скейт-парк, спортивный результат.

Improvement of sports training in BMX freestyle for 16- to 18-year-old riders

Nikiforov Dmitry Evgenievich¹, candidate of pedagogical sciences

Nikiforova Olga Nikolaevna², candidate of pedagogical sciences, associate professor

¹DO FOR "Complex Olympic Reserve School" Penza

²Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow

Abstract

The purpose of the study is to examine the physical and technical performance indicators of 16-18-year-old BMX freestyle riders throughout an annual training cycle.

Research methods and organization. The subjects included 18 riders from the Penza region's BMX freestyle team, aged 16 to 18 years. To evaluate the effectiveness of sports training at the beginning and end of each semester in the annual cycle during the sports specialization stage, testing of athletes' physical and technical preparedness was conducted (passing standards, analysis of technique during competitive exercises).

Research results and conclusions. During the pedagogical experiment, improvements were recorded in the indicators of physical and technical fitness, as well as in the sports results of BMX freestylers aged 16-18 years over the annual training cycle. The greatest increases in the studied indicators were achieved when conducting the training process in a specialized skate park. Throughout the research period, enhancements in arm strength endurance, leg strength, speed-strength qualities, and quickness were observed. The increase in arm strength endurance was greater under training conditions in the skate park compared to natural conditions. The improvement in the technical preparedness of riders over the annual cycle resulted from a reduction in errors during the execution of competitive exercises in the BMX freestyle discipline – park and BMX freestyle flat. The increase in the level of physical and technical readiness of the riders was accompanied by an improvement in sports results over the annual training cycle.

Keywords: cycling, BMX freestyle, riders, physical fitness, technical fitness, skate park, sports performance.

ВВЕДЕНИЕ. BMX – одна из дисциплин велосипедного спорта, в которой спортсмены выполняют экстремальные трюки на специальных велосипедах.

BMX возник в конце 1960-х годов в США. Первоначально он формировался как дополнительный метод подготовки, преимущественно детей, к мотогонкам, однако в дальнейшем быстро обрёл популярность, став самостоятельным видом спорта. С начала 1980-х годов BMX-фристайл активно завоёвывал популярность среди молодёжи и стал частью стрит-культуры. В 2003 году Международный Олимпийский Комитет включил соревнования по BMX в программу летних Олимпийских игр, а в 2017 году BMX-фристайл стал олимпийским видом спорта. С 2018 года начались официальные Кубки и чемпионаты мира.

Развитие BMX в России началось в 1991 году. Первые клубы, а с ними и треки BMX, появились в Саранске – «Кросс-BMX»; в Москве – «Диокл» и «Внуково»; в Пензенской области, пос. Исса – «Прыгающие тигрята»; в Омске – «Профи»; в подмосковных городах: Дмитрове и Коломне. Каждый из этих клубов внёс свою положительную лепту в развитие BMX в России. Прежде всего, они стали центрами популяризации одного из новых видов велосипедного спорта, создания российских регламентирующих документов для проведения первых официальных соревнований. За последнее десятилетие среди детей и подростков количество любителей BMX-фристайла выросло, так как информация об этом виде спорта стала доступнее.

Тренировочные и соревновательные занятия проводятся на специализированных спортивных сооружениях, в лесу и на улицах города. По особенностям функциональной подготовки BMX очень близок к классическому спринту: большой объем базовой, скоростной, силовой и психологической подготовки [1]. Особое место занимает техническая подготовка BMX-фристайлеров, обусловленная выполнением сложных трюковых упражнений [2, 3]. Занятия BMX-спортом являются целесообразным и эффективным средством физического развития и воспитания детей и подростков в системе дополнительного образования.

Соревнования по BMX-фристайлу включают дисциплины: парк, флэт, рампа и дёрт, результаты выступлений в которых оцениваются судьями в диапазоне от 0,00 до 99,99 балла на основе «общего впечатления». Критерии оценок отражают трудность, амплитуду, стиль, разнообразие трюков, приземление, фактор риска, использование трассы. Допущенные во время выступления ошибки позволяют судьям вычитать баллы из оценок спортсмена. В закрытых помещениях проводят дисциплины «парк» и «флэт».

Следует учитывать, что соревновательные нагрузки являются сильным раздражителем, оказывающим значительное воздействие на юного спортсмена. Участие в соревнованиях связано с большими энергетическими затратами, высоким нервным и физическим напряжением [4]. В зависимости от сложности прыжка в BMX-фристайле увеличивается сила мышц верхних конечностей и мышц пресса, а скоростно-силовые способности мышц нижних конечностей зависят от высоты прыжка [5, 6, 7].

Учитывая воздействие соревновательных нагрузок на юных спортсменов, особенно строго следует придерживаться принципа постепенности при их планировании [8, 9]. При разработке индивидуальных планов подготовки надо принимать

во внимание типологические особенности юных спортсменов, их уровень подготовленности и, в зависимости от этого, планировать определенное число соревнований в году [10].

На сегодняшний день в изучаемой отечественной и иностранной литературе очень мало научных и теоретических работ как по методике подготовки, так и по характеристикам уровня физической и технической подготовленности в BMX-фристайле для детей и подростков. Ввиду отсутствия характеристик уровня физической и технической подготовленности в BMX-фристайле для детей и подростков, её изучение имеет на сегодняшний день первостепенное значение.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – изучение показателей физической и технической подготовленности райдеров 16-18 лет в BMX-фристайле в годичном цикле подготовки. Экспериментальное обоснование уровня физической и технической подготовленности подростков 16-18 лет в BMX-фристайле позволит в дальнейшем управлять тренировочным процессом и улучшить спортивные результаты в годичном цикле.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследования проводились на базе ДО ПО «Комплексная ШОР» г. Пензы. В состав испытуемых вошли 18 райдеров сборной команды Пензенской области по BMX-фристайлу в возрасте 16-18 лет.

Программа исследования включала изучение научно-методической литературы, анализ индивидуальных планов спортивной подготовки, педагогическое тестирование, проведение педагогического эксперимента и математическую обработку полученных данных.

В процессе педагогического эксперимента была сформирована группа испытуемых с таким расчётом, чтобы параметры физического развития, физической подготовленности, функционального состояния и спортивной подготовки не отличались, т.е. была достигнута однородность группы испытуемых райдеров. В период с сентября по декабрь 2024 г. (I этап) группа райдеров тренировалась на улице, в тренажерном зале и бассейне, в период с января по май 2025 г. (II этап) — в условиях скейт-парка. Для оценки эффективности спортивной подготовки в начале и конце каждого полугодия годичного цикла на этапе спортивной специализации проводилось тестирование уровня физической и технической подготовленности спортсменов (сдача нормативов, анализ техники во время соревновательных упражнений). Выбранные тесты соответствовали требованиям Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта велоспорт BMX для этапа спортивной специализации [11]. Техническая подготовка оценивалась по качеству и возможным ошибкам при выполнении в условиях крытого скейт-парка обязательных технических элементов во время соревнований, в том числе на чемпионате России по BMX-фристайлу (Казань, 2025 г.).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В ходе эксперимента были изучены показатели общей и специальной физической подготовленности, соответствующие Федеральному стандарту спортивной подготовки по виду спорта BMX-фристайл, у 16-18-летних спортсменов на этапе спортивной специализации (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели физической подготовленности BMX-фристайлеров 16-18 лет на этапе спортивной специализации

Физическое качество	Контрольные упражнения (тесты)					
	Наименование теста	Норма по стандарту	I этап		II этап	
			до	после	до	после
Быстрота	Бег на 30 м, с	не более 5,5 с	5,2±0,03	5,1±0,05	5,2±0,05	4,8±0,04
Прирост, %			-	2	-	8,3
Сила	Приседания за 15 сек, кол-во раз	не менее 10 раз	9,8±0,6	10,6±1,0	10,8±0,8	12,1±1,1
Прирост, %			-	7,6	-	10,7
Силовая выносливость	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	не менее 25 раз	18,4±1,4	19,9±1,2	21,2±1,7	25,4±1,5
Прирост, %			-	7,6	-	16,5
Скоростно-силовые качества	Прыжок в длину с места, см	не менее 145 см	168,9±0,9	174,4±1,3	174,6±1,3	186,6±0,9
Прирост, %			-	3,2	-	6,4

Из таблицы 1 видно, что общая динамика по всем физическим качествам была положительной за годичный цикл. Следует отметить, что во время тренировочных занятий в крытом скейт-парке приросты по всем физическим качествам были выше, чем при занятиях вне специализированного помещения. Так, в условиях тренировочного процесса в скейт-парке силовая выносливость рук увеличилась на 16,5%, сила ног – на 10,7%, быстрота – на 8,3%, скоростно-силовые качества – на 6,4%. Наибольшие приросты отмечались в силовой выносливости рук, которые в условиях тренировок в крытом скейт-парке составили 16,5%, а вне специализированного помещения – только 7,6%, то есть в 2,2 раза.

Таким образом, повышению уровня физической подготовленности способствует проведение тренировочных занятий в специализированном помещении, оборудованном фигурами различной сложности.

Одним из основных факторов, определяющих рост спортивных результатов в BMX-фристайле, являются показатели техники выполнения соревновательных элементов и снижение грубых ошибок при их выполнении [12]. В программу соревнований входила дисциплина «Верт», выполняемая в полутрубе 2,5-3,5 м высотой, и трюки разного уровня сложности – мэнуал, банни-хоп, 360, ноуфут и др. Суть дисциплины: спортсмен разгоняется с одного конца рампы, заезжает на другой конец и, вылетая из рампы, должен выполнить в воздухе различные трюки. В процессе выполнения данных трюковых элементов фиксировались грубые и мелкие ошибки (табл. 2).

В каждом заезде соревновательного упражнения по BMX-фристайлу – парк (или парк смешанный) каждый спортсмен делал 2 выступления. Каждое выступление длилось одну минуту. В каждой фазе соревнования по BMX-фристайлу Флэт каждый спортсмен выполнял 1 заезд продолжительностью от 2 до 3 минут, что было указано в регламенте соревнования.

Таблица 2 – Динамика частоты ошибок у райдеров при выполнении соревновательной дисциплины BMX-фристайл – парк (или парк смешанный), %

Вид ошибки	I этап		II этап	
	До	После	До	После
Значительные ошибки				
«бросание» велосипеда	26	24	24	17
падение	24	20	20	16
Средние ошибки				
полные остановки в полном объеме	16	16	15	13
тяжелые касания ногой	14	13	13	8
Незначительные ошибки				
плоские приземления	56	51	52	46
скольжения	48	48	46	44
легкие касания ногой	67	60	60	50
другие нестабильности	12	11	11	10

Анализ результатов эксперимента свидетельствует, что с ростом тренированности и уровня физической подготовленности происходило уменьшение всех видов ошибок как на I, так и на II этапе в дисциплине BMX-фристайл – парк (или парк смешанный) (табл. 2). В то же время значительное уменьшение количества ошибок произошло на II этапе, когда тренировочный этап проходил в условиях специализированного скейт-парка. Так, количество значительных ошибок уменьшилось на 5,5%, средних ошибок – на 3,5%, незначительных ошибок – на 5%.

Наиболее выраженными были положительные изменения в уменьшении количества ошибок техники – «бросания» велосипеда и плоском приземлении (на 7%), тяжелом касании ногой (на 5%). С ростом тренированности и уровня физической подготовленности также происходило улучшение техники катания на I и II этапах исследования в дисциплине BMX-фристайл Флэт (табл. 3).

Таблица 3 – Динамика частоты ошибок у райдеров 16-18 лет при выполнении соревновательной дисциплины BMX-фристайл Флэт, %

Вид ошибки	I этап		II этап	
	До	После	До	После
Значительные ошибки				
«выбрасывание» велосипеда	36	35	35	30
падение	21	20	20	18
касание поверхности катания обеими ногами	26	26	25	22
Средние ошибки				
приземление велосипеда в сторону	34	32	32	30
сильные касания ногой	36	34	35	32
Незначительные ошибки				
касание поверхности катания задней или передней шиной время трюка (в зависимости от трюка)	57	51	51	50
легкое касание ногой или рулем поверхности катания (при условии, что трюк продолжается)	48	47	48	46

Значительное уменьшение количества ошибок произошло на II этапе, когда тренировочный этап проходил в специализированных условиях. Так, количество значительных ошибок уменьшилось на 5%, средних ошибок – на 2,5%, незначительных ошибок – на 1,5%.

После тренировочных занятий в скейт-парке наиболее выраженными были положительные изменения в уменьшении количества ошибок техники: «выбрасывание» велосипеда (на 5%), касание поверхности катания обеими ногами и сильное касание ногой (на 3%). Следует отметить, что при тренировочных занятиях в естественных условиях значительно снизилось количество ошибок техники, таких как касание поверхности катания задней или передней шиной во время трюка, – на 6%.

В ходе проведения педагогического эксперимента произошли достоверно значимые положительные приросты спортивных результатов ($P < 0,05$) (рис. 1).

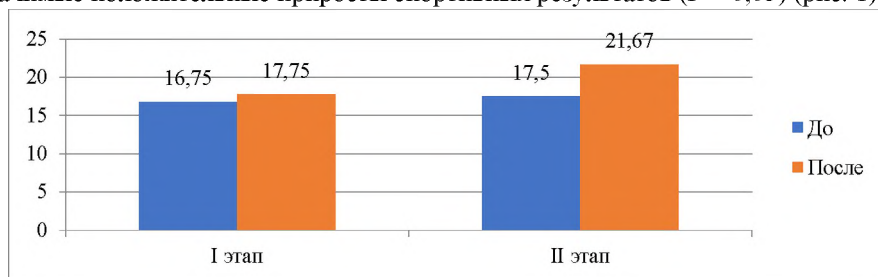


Рисунок 1 – Динамика результатов выполнения соревновательного упражнения в BMX-фристайле в ходе педагогического эксперимента (баллы)

На I этапе прирост произошел на 1 балл, на II этапе – на 4,17 балла. Такая динамика спортивных результатов полностью подтверждает положение о том, что подготовка райдеров должна осуществляться в условиях специализированного скейт-парка.

ВЫВОДЫ. В ходе педагогического эксперимента в BMX-фристайле было зафиксировано улучшение показателей физической и технической подготовленности, а также рост спортивных результатов райдеров 16–18 лет в BMX-фристайле в годичном цикле подготовки. Наибольшие приросты изучаемых показателей были получены при проведении тренировочного процесса в специализированном скейт-парке. За время исследований произошли улучшения силовой выносливости рук на 27,6%, силы ног – на 19%, скоростно-силовых качеств – на 9,5%, быстроты – на 8,3%. Прирост силовой выносливости рук в 2,2 раза был больше в условиях тренировок в скейт-парке (16,5%), чем в естественных условиях (7,6%). Улучшение технической подготовленности райдеров за годичный цикл произошло в результате уменьшения ошибок при выполнении соревновательного упражнения в дисциплине BMX-фристайл – парк на 4,7% и BMX-фристайл Флэт на 3%. Повышение уровня физической и технической подготовленности райдеров сопровождалось улучшением спортивных результатов за годичный цикл подготовки на 4,92 балла, при организации тренировочного процесса без специализированных условий – на 1 балл, в условиях скейт-парка – на 4,17 балла.

Перспективными исследованиями в области BMX-фристайла может стать изучение методики применения тренировочных нагрузок силовой направленности на этапах годичного цикла подготовки райдеров, а изучение биомеханического анализа соревновательных и тренировочных упражнений позволит выбрать наиболее эффективные специальные упражнения и тренировочные режимы их выполнения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Блеер А. Н. Основы психофизиологии экстремальной деятельности. Москва : Анита-Пресс, 2006. 380 с. ISBN 5-903124-02-X. EDN: QXPFIJ.
2. Координационная подготовка начинающих велогонщиков BMX : монография / И. Ю. Горская, А. Г. Карпеев, А. А. Горский, А. С. Пушкин. Омск : Сибирский гос. ун-т физ. культуры, 2018. 228 с. ISBN 978-5-91930-102-8. EDN: YOVMRN.
3. Зубкова Ю. О., Голубева Г. Н., Карасенко П. С. Основные физические качества и особенности тренировки спортсменов, занимающихся BMX-фристайлом // Психология и педагогика спортивной деятельности. 2022. № 3-4 (63). С. 62–65. EDN: KVBHRZ.
4. Влияние экстремальных нагрузок на изменение точности атакующего усилия и функциональные показатели ЧСС в фехтовании на шпагах / О. Н. Никифорова, Э. В. Маркин, М. В. Хотеева, А. Н. Удовиченко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2023. № 2 (216). С. 321–324. EDN: SZVDEN.
5. Оценка электромиографической стоимости выполнения технических элементов в BMX-фристайле / А. В. Воронов, П. В. Квашук, Р. В. Малкин, Я. В. Голуб // Теория и практика физической культуры. 2020. № 8. С. 26–28. EDN: DSDJN.
6. Специальная силовая подготовка велосипедистов в BMX и маунтинбайке : монография / П. В. Квашук, А. В. Воронов, Г. Н. Самаева [и др.]. Москва : Спорт, 2024. 192 с. ISBN 978-5-907601-54-3. EDN: OVPPFM.
7. Дарвиш Т. А., Рыбакова Е. О., Борина Ю. Ю. Батутная подготовка высококвалифицированных фристайлистов в подготовительном периоде годичного цикла // Теория и практика физической культуры. 2021. № 12. С. 99–101. EDN: YACXLX.
8. Сенситивные периоды развития детей. Определение спортивного таланта : монография / В. П. Губа, Л. В. Булыкина, Е. Е. Ачкасов, Э. Н. Безуглов. Москва : Спорт-Человек, 2021. 176 с. ISBN 978-5-907225-57-2. EDN: GERPPI.
9. Фарфель В. С. Управление движениями в спорте. Москва : Советский спорт, 2011. 201 с. ISBN 978-5-9718-0467-3. EDN: QYKIDD.
10. Основы управления подготовкой юных спортсменов / Н. Н. Балашова, Г. А. Гончарова, В. В. Ивошкин [и др.]. Москва : Физкультура и спорт, 1982. 280 с.
11. Приказ Министерства спорта РФ от 30 августа 2013 г. № 684 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта велоспорт-BMX». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70455246/> (дата обращения: 26.04.2025).
12. Правила вида спорта «Велосипедный спорт» (утв. приказом Министерства спорта Российской Федерации от 13 марта 2024 г. N 296). URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408661229/> (дата обращения: 27.04.2025).

1. Bleer A. N. (2006), "Fundamentals of psychophysiology of extreme activity", Sports, Moscow.
2. Gorskaya I. Yu., Karpeev A. G., Gorsky A. A., Pushkin A. S. (2018), "Coordination training of novice BMX cyclists", monograph, SibSUPC, Omsk.
3. Zubkova Yu. O., Golubeva G. N., Karasenko P. S. (2022), "Basic physical qualities and training features of athletes involved in BMX freestyle", *Psychology and pedagogy of sports activity*, No. 3-4 (63), pp. 62–65.
4. Nikiforova O. N., Markin E. V., Khoteeva M. V., Udovichenko A. N. (2023), "The influence of extreme loads on the change in the accuracy of the attacking effort and functional indicators of the heart rate in epee fencing", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (216), pp. 321–324.
5. Voronov A. V., Kvashuk P. V., Malkin R. V., Golub Ya. V. (2020), "Evaluation of the electromyographic cost of performing technical elements in BMX freestyle", *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury*, No. 8, pp. 26–28.
6. Kvashuk P. V., Voronov A. V., Samaeva G. N. [et al.] (2024), "Special strength training of cyclists in BMX and mountain biking", monograph, Sport, Moscow.
7. Darvish T. A., Rybakova E. O., Borina Yu. Yu. (2021), "Trampoline training of highly qualified freestyle skiers in the preparatory period of the annual cycle", *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury*, No. 12, pp. 99–101.
8. Guba V. P., Bulykina L. V., Achkasov E. E., Bezuglov E. N. (2021), "Sensitive periods of children's development. Definition of sports talent", a monograph, Sport-Man, Moscow.
9. Farfel V. S. (2011), "Movement control in sports", Soviet sports, Moscow.
10. Balashova N. N., Goncharova G. A., Ivoshkin V. V. [et al.] (1982), "Fundamentals of training management for young athletes", Physical Culture and Sport, Moscow.
11. (2013), "Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation of August 30, 2013 No. 684 "On approval of the Federal standard of sports training in the sport of cycling-BMX", URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70455246/> (date of access 04/26/2025).
12. (2024), "Rules of the sport "Cycling" (approved by order of the Ministry of Sports of the Russian Federation dated March 13, 2024 N 296)", URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408661229/>.

Информация об авторах: Никифоров Д.Е., тренер сборной команды по BMX-фристайлу Пензенской области, SPIN-код 2502-8380. Никифорова О.Н., доцент кафедры физической культуры, ORCID: 0000-0002-1079-2983, SPIN-код 5170-2019.

Поступила в редакцию 02.06.2025.

Принята к публикации 29.07.2025.