

ОПТИМАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОСТРОЕНИЯ СТРУКТУРЫ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ТРЕНИРОВКИ В ВИДАХ ЗИМНЕГО СПОРТА (НА ПРИМЕРЕ ФРИСТАЙЛА)

А.С. Пенигин, канд. пед. наук,

Белорусский государственный университет физической культуры

Современный этап развития зимних видов спорта в Республике Беларусь, в том числе фристайла и горнолыжного спорта, требует применения высокотехнологичных методик построения структуры и содержания годовых тренировочных циклов, которые позволят эффективно управлять учебно-тренировочным процессом квалифицированных спортсменов на различных его этапах. Разработка оптимизированной методики построения учебно-тренировочного процесса квалифицированных спортсменов в годовом цикле тренировки в зимних видах спорта (фристайле и горнолыжном спорте) является одним из основополагающих путей решения данного вопроса.

The current stage of winter sports development in the Republic of Belarus including freestyle and alpine skiing requires high-technology methods application for structure and content construction of yearly training cycles which will allow efficient management of an educational and training process of highly skilled athletes at its different stages. Development of an optimized method of an educational and training process for skilled athletes in a yearly training cycle in winter sports (freestyle and alpine skiing) is one of the constitutive ways to solve the indicated problem.

Введение. Развитие спортивной науки привело к появлению значительного количества вариантов построения и планирования учебно-тренировочного процесса, связанных, прежде всего, с потребностями видов спорта, сезонностью подготовки, климатическими условиями регионов их культивирования [3, 5, 6, 10].

В связи с усилением конкуренции на международной спортивной арене, создание крепкой перспективной команды, способной достигнуть высоких поставленных целей, завоевание достойных мест на соревнованиях различного масштаба, воспитание патриотизма, гордости за свое независимое государство – Республику Беларусь, укрепление авторитета белорусского спорта на международной арене являются задачами государственной важности, а задачи улучшения системы спортивной подготовки белорусских спортсменов, а также подготовки ближайшего спортивного резерва, являются общественно важными и необходимыми. Фристайл, характеризующийся высочайшей атлетической и акробатической подготовленностью, артистизмом и технической безупречностью – самая творческая разновидность горнолыжного спорта. Это сложнокоординационный вид спорта, объединяющий три основные дисциплины: лыжную акробатику, могул и ски-кросс, включенные в программу зимних Олимпийских игр [13, 14].

Современный этап развития фристайла требует применения усовершенствованных и высокотехнологичных методик, которые позволят эффективно управлять учебно-тренировочным процессом квалифицированных спортсменов на различных этапах годового цикла и добиваться стабильно высоких спортивных результатов на ответственных стартах. Говорить же о достаточности научно-методического обеспечения учебно-тренировочного процесса во фристайле, особенно в могуле и лыжной акробатике, не приходится [4]. Именно разработка оптимизированной методики построения учебно-тренировочного процесса квалифицированных спортсменов-фристайлистов в годовом цикле тренировки, а также создание программно-методического обеспечения организации этого процесса является одним из путей решения данного вопроса. С учетом изложенного проблема поиска путей оптимизации построения учебно-тренировочного процесса на различных этапах годового цикла в зимних видах спорта (фристайле и горнолыжном спорте) является крайне актуальной.

Основная часть. Обобщение опыта подготовки квалифицированных спортсменов во фристайле и горнолыжном спорте, теоретический анализ и обобщение современной научно-методической литературы свидетельствуют о том, что наряду с традиционными представлениями о периодизации спортивной тренировки, разработанной усилиями ведущих специалистов, в последние годы во многих видах спорта, в том числе и сложнокоординационных, появились и другие модели построения тренировки – в форме больших тренировочных циклов, тренировочно-соревновательных комплексов по типу модульно-блочной системы и др. Вместе с тем имеются некоторые расхождения в трактовке основ, обуславливающих структуру тренировочных макроциклов у квалифицированных спортсменов. В одних случаях при построении тренировочного макроцикла в течении года акцент делается на внешние факторы (особенности календаря спортивных соревнований, способов выявления победителя (новый формат соревнований во фристайле); в других – на закономерности фазового развития спортивной формы; в третьих – на комплекс внешних и внутренних факторов, определяющих общее направление подготовки, структуру и содержание макроциклов, а также характер их процессуального развертывания [7, 8].

Большое число оснований и условий, определяющих структуру и содержание макроциклов, периодов и этапов тренировки позволяет говорить о несостоятельности подходов к обоснованию структуры макроциклов на основе учета какого-то одного фактора, сколь бы значимым он не казался. Такой подход является серьезной методологической ошибкой, способной существенно сказаться на качестве тренировочного процесса в большинстве видов спорта [16, 17].

Целенаправленная многолетняя подготовка и воспитание спортсменов высокого класса – это сложный многоступенчатый процесс, качество которого определяется рядом факторов. К числу таких факторов, наряду с другими, относятся и отбор одаренных детей и подростков на основе определения их индивидуальных двигательных способностей, и спортивная ориентация, а также соответствие применяемых в учебно-тренировочном процессе методик развития

двигательных способностей индивидуальным особенностям каждого спортсмена. В этой связи основополагающим направлением оптимизации учебно-тренировочного процесса во фристайле и горнолыжном спорте является формирование тренировочных программ, основанных на научных методах построения годичного цикла тренировки, определения факторной структуры подготовки, развития максимально возможных индивидуальных двигательных способностей спортсменов в годичном цикле тренировки [17, 19, 20].

Разработка и обоснование оптимальной модели структуры годичных циклов на различных этапах многолетней подготовки квалифицированных спортсменов во фристайле и горнолыжном спорте, обеспечивающей успешное управление процессом развития и сохранения индивидуальной спортивной формы в условиях напряженного зимнего соревновательного сезона связана с выбором критериев оптимальности и факторов оптимизации. Критерии оптимальности – это признаки, используемые для оценки рациональности построения макроцикла. Факторы оптимизации – внешние и внутренние условия, целенаправленным изменением которых может быть осуществлена оптимизация управления подготовкой спортсменов в рамках годичного и многолетнего макроцикла. Опираясь на результаты многочисленных исследований в области построения больших циклов тренировки на стадии максимальной реализации спортивных возможностей и причины, вызывающие периодические изменения тренировочного процесса, на наш взгляд, следует различать следующие критерии оптимальности и факторы оптимизации структуры и содержания макроциклов во фристайле и горнолыжном спорте.

В качестве критериев оптимизации в процессе управления подготовкой и состоянием фристайлистов и горнолыжников в годичных макроциклах на различных этапах многолетней подготовки могут быть:

- величина прироста спортивного результата относительно предшествующего макроцикла;
- точность достижения запланированного результата к нужному времени;
- стабильность спортивных результатов;
- частота демонстрации высоких результатов в соревнованиях различного ранга;
- динамика состояния подготовленности на различных этапах соревновательного периода;
- количество тренировочных занятий, необходимых для достижения целевого результата.

К факторам оптимизации управления подготовкой и состоянием спортсменов, специализирующихся во фристайле и горнолыжном спорте, в годичных макроциклах в процессе многолетней тренировки следует отнести:

- особенности соревновательной деятельности и структуры подготовленности фристайлистов и горнолыжников с учетом современных мировых тенденций развития данных видов спорта и целевого результата в отдельном соревновании;
- календарь официальных соревнований в годичном соревновательно-тренировочном макроцикле в текущем зимнем сезоне;

– закономерности и механизмы развития подготовленности и спортивной формы в рамках годовых циклов;

– индивидуальные возможности спортсменов: функциональные, морфологические, психологические, двигательные и др.;

– структура и методика построения подготовки в макроцикле (варианты построения годового цикла, динамика и соотношение нагрузок различной направленности, особенности структуры мезо- и микроциклов и т. д.), условия организации подготовки – материально-техническое, информационное, научно-методическое обеспечение и т. п. [8, 17, 19, 20].

Кроме этих общих положений, учитывая специфику контингента, необходимо обращать внимание на выявление и формирование уникальной индивидуальности каждого спортсмена-фристайлиста и горнолыжника, выработку индивидуального стиля спортивной деятельности, развитие ведущих качеств и подтягивание до необходимого уровня отстающих качеств и способностей. Вскрытые противоречия и сложный, многогранный характер объекта познания в данном конкретном случае обусловили необходимость изучения важной проблемы. Ведущими направлениями в построении и планировании тренировки являются главные принципы традиционной периодизации спортивной тренировки [7–9] и современные тенденции [1, 2, 11, 12, 15–19], которые отражают опыт подготовки элитных спортсменов ведущими тренерами, имеющими собственные методические концепции, следуя которым им удастся воспитывать чемпионов.

Целью исследования являлась разработка эффективных путей совершенствования учебно-тренировочного процесса квалифицированных спортсменов-фристайлистов, специализирующихся во фристайле, в годовом цикле тренировки. Объектом исследования являлись пути совершенствования подготовки квалифицированных спортсменов-фристайлистов в годовом цикле тренировки. Предметом исследования была методика построения учебно-тренировочного процесса квалифицированных спортсменов-фристайлистов в годовом цикле тренировки. Решение поставленных в исследовании задач обеспечивалось использованием следующих методов: общепедагогические (теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы по проблеме исследования, интервьюирование, беседы и анкетный опрос ведущих тренеров и спортсменов, педагогическое наблюдение, спортивно-педагогическое тестирование физической подготовленности (метод контрольных упражнений), моделирование, педагогический эксперимент); инструментальные (хронометрирование и видеозапись); математико-статистические методы (статистическое описание, корреляционный, факторный и кластерный анализы). Применение вышеперечисленных методов осуществлялось с учетом требований к проведению педагогического исследования в физическом воспитании и спортивной тренировке.

В результате проведенного нами анкетирования ведущих спортсменов и тренеров выявлено, что *основными средствами физической и технической подготовки для представителей* могут являться: лыжная подготовка – 42,6 %, упражнения для развития силовых качеств (тренажеры) – 11,82 %, прыжко-

вые упражнения на местности – 5,91 %, спринтерские виды легкой атлетики – 1,97 %, кроссовый бег, ОРУ – 8,96 %, спортивные игры – 2,24 %, прыжки на батуте – 9,8 %, прыжки на водном трамплине – 6,1 %, акробатические упражнения – 6,5 %, гимнастика – 2,4 %, упражнения на роликовых коньках и водных лыжах – 1,7 %.

Для представителей лыжной акробатики основные средства подготовки распределились следующим образом: прыжки на водном трамплине – 32,7 %, прыжки на батуте – 18,1 %, прыжки на батуте (лонжа) – 15,8 %, лыжная подготовка – 10,9 %, упражнения для развития силовых качеств – 8,7 %, акробатические упражнения – 7,5 %, гимнастика – 4,2 %, спортивные игры, велосипедный спорт – 2,1 % [14].

На следующем этапе исследования были определены группы наиболее взаимосвязанных параметров учебно-тренировочного процесса могулистов. Корреляционный анализ показал, что в учебно-тренировочном процессе могулистов, наряду с лыжной, скоростно-силовой, силовой подготовкой, необходимо уделять внимание уровню развития акробатической и батутной подготовки, что не согласуется с существующими в настоящее время представлениями о построении учебно-тренировочного процесса могулистов. Далее исходные данные были подвергнуты иерархическому кластерному анализу соответствия и дана ориентировочная количественная оценка и содержательная интерпретация выделенных групп параметров для квалифицированных могулистов и лыжных акробатов, который также подтвердил, что к системообразующим и непосредственно влияющим на спортивный результат в могуле, определяющим эффективность построения тренировки могулистов, относятся группы параметров в приблизительном соотношении 4 : 2 : 3 : 1: лыжной подготовки, скоростно-силовой подготовки, специальной двигательной подготовки, технической и акробатической подготовки. Результаты факторного анализа параметров тестирования квалифицированных фристайлистов, специализирующихся в могуле, показали, что наиболее весомыми группами параметров учебно-тренировочного процесса могулистов являются: лыжная подготовка и скоростно-силовая подготовка (35,99 %), специальная двигательная подготовка (27,77 %), техническая и акробатическая подготовка (20,31 %) [13].

Разработанная методика построения учебно-тренировочного процесса квалифицированных спортсменов-фристайлистов, специализирующихся в могуле, в годичном цикле тренировки в виде программ подготовки для учащихся ДЮСШ, СДЮШОР, УОР, членов национальной команды Республики Беларусь предполагает оптимизацию структуры и продолжительности периодов и этапов подготовки, а также более мелких образований (мезо- и микроциклов), в пределах отдельного макроцикла и перераспределение объемов тренировочной нагрузки и соотношения специальных дополнительных средств подготовки в годичном цикле тренировки.

В таблице представлено примерное распределение средств и объемов подготовки для квалифицированных фристайлистов, специализирующихся в могуле, которое реализуется в годичном цикле тренировки, включающем три

Таблица – Примерное распределение средств и объемов подготовки для спортсменов-фристайлистов, специализирующихся в могуле, в годичном цикле тренировки

Основные параметры тренировочной деятельности, средства и объемы подготовки	Месяцы	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель
	Периоды	Соревновательный											
		Подготовительный						Реализация потенциала					
Этапы	Накопление потенциала						Спец-подготов.						Восстанов.
	Взглявлю- щий			I Базовый			II Базовый			Развит.			Переходный
1. Кол-во тренировочных дней	247	16	23	24	24	24	23	20	23	19	20	21	10
2. Кол-во тренировочных занятий	310	23	39	42	42	36	35	20	23	19	20	21	10
3. Кол-во тренировочных часов	1196	67	143	117	144	125	120	84	96	90	76	78	56
4. Общая и специальная физическая подготовка, ч	258	31	35	39	24	17	12	24	20	14	16	18	8
а) кроссовый бег, ОРУ	88	8	8	10	8	8	8	8	6	6	6	6	6
б) спортивная (б/б, в/б, бадминтон)	22	2	4	4	-	4	2	2	4	-	-	-	-
в) силовые упражнения (тренажеры)	84	8	10	10	4	-	-	10	10	8	10	12	2
г) спринтерские виды л/а	18	3	3	5	4	3	-	-	-	-	-	-	-
д) прыжковые упражнения на местности	46	10	10	10	8	2	2	4	-	-	-	-	-
5. Специальная двигательная подготовка, ч	296	36	12	78	12	36	36	30	12	12	12	12	8
а) прыжки на багате (общие)	36	6	-	12	-	6	6	6	-	-	-	-	-
б) прыжки на багате (специально-могульные)	88	12	8	24	8	12	12	6	6	-	-	-	-
в) акробатические упражнения	64	6	-	18	-	6	6	6	-	6	6	6	4
г) гимнастические упражнения	36	6	-	12	-	6	6	6	-	-	-	-	-
д) упражнения на гибкость	72	6	4	12	4	6	6	6	6	6	6	6	4
6. Подготовка на снегу, ч	642	-	96	-	108	72	72	30	64	64	48	48	40
а) прохождение трассы без прыжков, км	150	-	25	-	30	20	15	10	10	10	10	10	10
б) прыжки (отработка), кол-во раз	700	-	10	-	150	80	80	20	60	60	60	50	40
в) прохождение трассы с прыжками, км	120	-	4,6	-	11,4	20	20	5	12	10	12	12	10

периода (подготовительный, соревновательный, переходный), которые делятся на этапы, а этапы на мезоциклы. Мезоцикл состоит из микроциклов (4–7 тренировочных дней). В каждом периоде, на каждом этапе, в мезоцикле или микроцикле решаются конкретные задачи и применяются эффективные тренировочные средства. При планировании многолетней подготовки за основу берут четырехлетний олимпийский цикл. Распределение задач и объемов тренировочной нагрузки по годам олимпийского цикла осуществляют, учитывая индивидуальные особенности конкретного спортсмена.

Наибольший интерес представляет динамика показателей спортивных результатов испытуемых экспериментальной группы на начальном и завершающем этапах формирующего педагогического эксперимента, а также Δ прирост (%) спортивных результатов в процессе проведения эксперимента, которая представлена на рисунке.

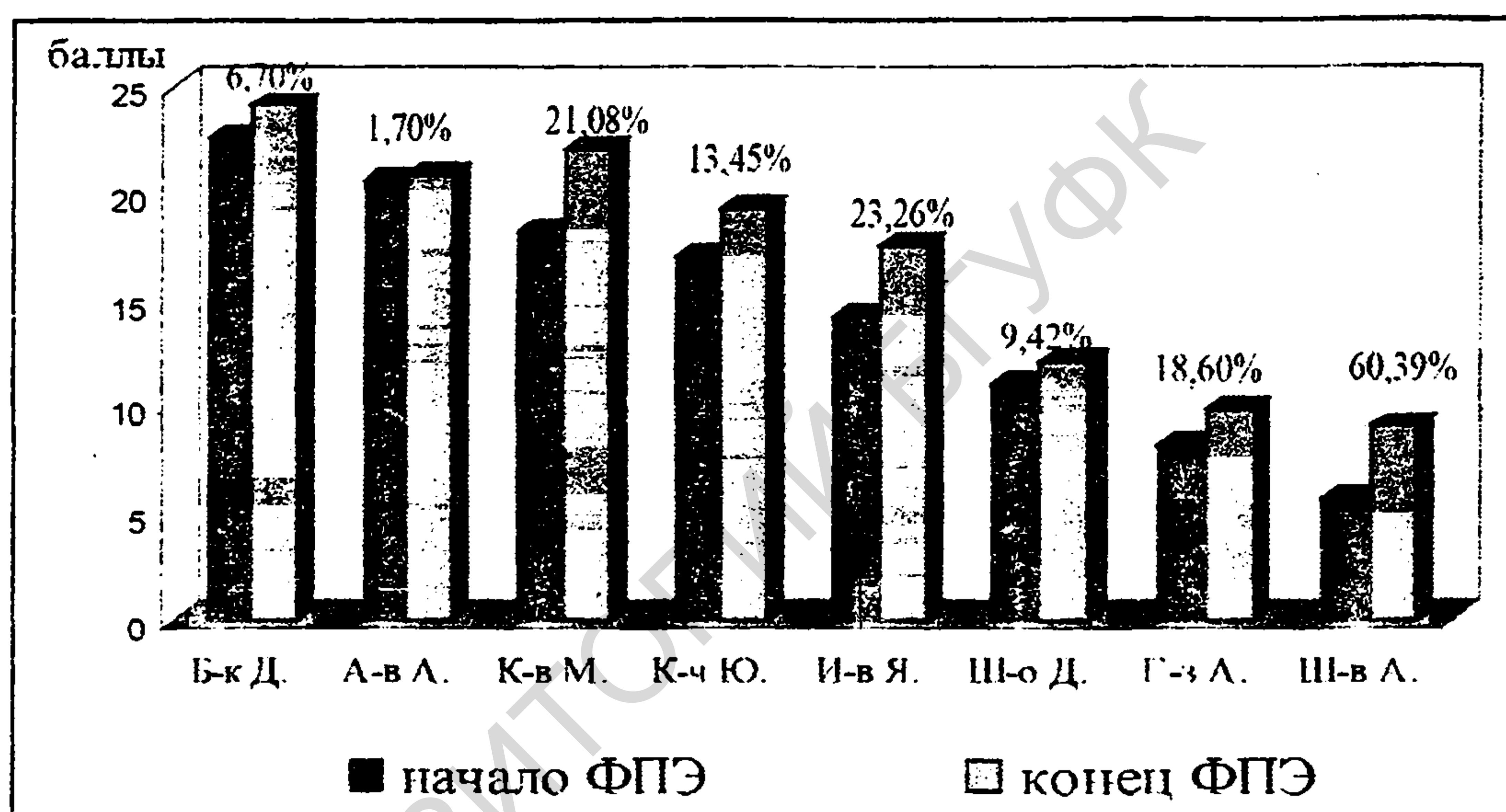


Рисунок – Динамика показателей спортивных результатов испытуемых экспериментальной группы на начальном и завершающем этапах формирующего педагогического эксперимента (n=8)

Статистически достоверно улучшились спортивные результаты испытуемых экспериментальной группы в основной соревновательной деятельности на 19,34 % ($U_{наб.}=36 > U_{крит.}=5$ при $\alpha=0,05$). Прежде всего, следует отметить статистически достоверное изменение качества прыжков, выполняемых при прохождении трассы могула от 1,49 до 6,48 балла в сравнении с 1,37 до 5,34 баллов в начале эксперимента, а также техники прохождения трассы от 6,90 до 13,40 в сравнении с 3,80 до 13,70 балла.

Описанная трактовка результатов проведенных исследований учебно-тренировочного процесса квалифицированных могулистов согласуется с вышеизложенными основными концепциями построения годичного цикла тренировки и позволяет конкретизировать пути практического воплощения в жизнь этих принципиальных положений, что подтверждено 7 актами внедрения на уровне национальных команд Республики Беларусь и Республики Казахстан по фристайлу в дисциплине могул.

Таким образом, на основании проведенных исследований можно сделать следующие основные выводы:

1. Эффективность построения структуры учебно-тренировочного процесса квалифицированных могулистов в годичном цикле тренировки, влияющая на спортивный результат, определяется применением усовершенствованной методики, связанной с рациональным соотношением применяемых объемов тренировочной нагрузки и специальных дополнительных средств подготовки. К системообразующим и непосредственно влияющим на спортивный результат в могуле, определяющим эффективность построения тренировки могулистов, учет которых позволил оптимизировать традиционную схему построения годичного цикла тренировки во фристайле, относятся группы параметров в приблизительном соотношении 4 : 2 : 3 : 1: *лыжной подготовки, скоростно-силовой подготовки, специальной двигательной подготовки, технической и акробатической подготовки.*

2. Методика построения учебно-тренировочного процесса квалифицированных спортсменов-фристайлистов, специализирующихся в могуле, в годичном цикле тренировки в виде программ подготовки для учащихся ДЮСШ, СДЮШОР, УОР, членов национальной команды Республики Беларусь предполагает оптимизацию структуры и продолжительности периодов и этапов подготовки, а также более мелких образований (мезо- и микроциклов), в пределах отдельного макроцикла и перераспределение объемов тренировочной нагрузки и соотношения специальных дополнительных средств подготовки в годичном цикле тренировки, которые связаны: со спецификой фристайла (структурой эффективной соревновательной деятельности, структурой подготовленности, обеспечивающей такую деятельность, со сложившейся во фристайле системой соревнований); с этапом многолетней подготовки; закономерностями становления различных качеств и способностей, сторон подготовленности, обеспечивающих уровень достижений во фристайле; с существующим календарем спортивных соревнований; с индивидуальными морфофункциональными особенностями спортсменов-фристайлистов, их адаптационными ресурсами, индивидуальным спортивным календарем, обусловленным количеством и уровнем соревнований, продолжительностью этапа важнейших соревнований; с организацией подготовки и природными условиями (климатические условия, среднегорье и т. п.), с материально-техническим обеспечением (питание, восстановительные средства, упражнения на тренажерных устройствах и т. п.), что отвечает современным тенденциям во фристайле и позволило достичь положительных сдвигов в процессе формирующего педагогического эксперимента, а также оказать влияние на спортивный результат.

В качестве научно-практических рекомендаций, формулируемых на основе данного исследования, выступают следующие: применять разработанную на основании проведенного исследования методику построения учебно-тренировочного процесса могулистов в годичном цикле тренировки, предполагающую оптимизацию структуры и продолжительности периодов и этапов подготовки, а также более мелких образований (мезо- и микроциклов), в пределах отдельного макроцикла и перераспределение объемов тренировочной нагрузки и соотноше-

ния специальных дополнительных средств подготовки в годичном цикле тренировки, а также программно-методические документы для национальной команды Республики Беларусь по фристайлу, УОР, ДЮСШ, СДЮШОР; учитывать, что тесно взаимосвязанные структурные элементы – периоды, этапы, мезоциклы, микроциклы имеют различные преимущественные задачи, общую структуру и конкретное содержание, обусловленное спецификой фристайла, особенностями этапа многолетней подготовки, квалификацией и индивидуальными особенностями спортсмена-фристайлиста, календарем соревнований и задачами, стоящими перед конкретным спортсменом в главных соревнованиях макроцикла.

1. Адамов. Ю.В. Двигательная подготовка спортсменов высшей квалификации во фристайле: метод. рекомендации / Ю.В. Адамов [и др.]: под общ. ред. К.Ю. Данилова. – М.: 1988. – 48 с.
2. Верхошанский. Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 175 с.
3. Верхошанский. Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
4. Данилов, К.Ю. Тренировка батутиста / К.Ю. Данилов. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 209 с.
5. Зырянов. В.А. Подготовка горнолыжника / В.А. Зырянов. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 191 с.
6. Иванченко, Е.И. Теория и практика спорта / Е.И. Иванченко: учеб.- метод. пособие: в 3 ч. – Минск, 1997. – Ч. 3. – 240 с.
7. Матвеев. Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 280 с.
8. Матвеев. Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов: учеб. пособие / Л.П. Матвеев. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 319 с.
9. Матвеев. Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник / Л.П. Матвеев. – 4-е изд. – СПб.: Лань, 2005. – 384 с.
10. Озолин. Н.Г. Современная система спортивной тренировки / Н.Г. Озолин. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 479 с.
11. Озолин. Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. / Н.Г. Озолин. – М.: АСТ; Астрель; Полиграфиздат, 2011. – 864 с.
12. Орехов. Л.И. Тренировка горнолыжников: учеб. пособие / Л.И. Орехов. П.А. Дельвер. – Алма-Ата, 1983. – 92 с.
13. Пенигин. А.С. Факторная структура учебно-тренировочного процесса квалифицированных спортсменов во фристайле / А.С. Пенигин // Мир спорта. – 2004. – № 3. – С. 44–47.
14. Пенигин. А.С. Содержание и организационно-методические особенности тренировочного процесса спортсменов-фристайлистов (по результатам анкетирования) / А.С. Пенигин // Мир спорта. – 2004. – № 4. – С. 11–14.
15. Платонов В.Н. Олимпийский спорт: учебник / В.Н. Платонов. С.И. Гуськов. – Киев: Олимпийская литература, 1994. – 496 с.
16. Платонов. В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в Олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
17. Платонов. В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
18. Платонов. В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов / В.Н. Платонов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 286 с.
19. Фискалов. В.Д. Спорт и система подготовки спортсменов: учебник / В.Д. Фискалов. – М.: Советский спорт, 2010. – 392 с.
20. Dick. F. Sports training principles / F. Dick. – London: Lepus Books, 1980. – 275 p.

Поступила 13.04.2012