

ТЕХНОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕНИРОВКИ В ЛЕТНЕМ ПЯТИБОРЬЕ ПОЛИАТЛОНА НА ЭТАПЕ РЕАЛИЗАЦИИ МАКСИМАЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ

Т.С. Гильмутдинов¹, В.А. Козлов²

¹ Марийский государственный университет, Йошкар-Ола, Россия

² Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова, Чебоксары, Россия

Для связи с авторами: e-mail: rodion-gi@rambler.ru, pooh12@yandex.ru

Аннотация:

Итогом многолетней подготовки является достижение максимальных результатов в основных соревнованиях. Настоящая работа посвящена построению тренировки на этапе реализации индивидуальных максимальных достижений. От того, как правильно построена тренировка на данном этапе, зависит конечный результат спортсмена. Современная система спортивной тренировки предусматривает разработку модельных характеристик соревновательной деятельности, на достижение которых ориентируется спортсмен. При этом необходимо отметить, что модельные характеристики соревновательной деятельности подвергаются обновлению в связи с ростом спортивных достижений. Наиболее важно определение уровня модельных характеристик в многоборных видах спорта, к которым относится современный полиатлон. На протяжении многолетнего педагогического эксперимента разработаны должные нормы физического развития, специальной физической подготовленности и физиологических показателей организма для спортсменов от 1-го разряда до мастеров спорта России. Предложена система спортивной тренировки на этапе реализации максимальных достижений, которая позволяет раскрыть индивидуальные возможности спортсмена через достижение должных норм специальной физической подготовленности и физиологических показателей организма. Реализация достижения модельных характеристик соревновательной деятельности осуществляется через ударную тренировку в видах полиатлона, к которым спортсмен генетически предрасположен. **Ключевые слова:** полиатлон, модельные характеристики соревновательной деятельности, этапы реализации подготовки, максимальные достижения, должные нормы специальной физической подготовленности, тренировка, недельные микроциклы, тестирование, плавательная и беговая подготовка, положительный перенос, уровень квалификации, спортивная подготовленность.

TECHNOLOGY OF TRAINING CONSTRUCTION IN SUMMER PENTATHLON OF POLYATHLON AT THE STAGE OF MAXIMUM ACHIEVEMENTS REALIZATION

T. S. Gilmutdinov, V. A. Kozlov

Mari State University, Yoshkar-Ola city, Russia

Chuvash State University named I. N. Ulyanov, Cheboksary, Russia

Abstract:

The result of years of training is to achieve maximum results in major competitions. This work is devoted to building workout at the implementation stage, individual maximum achievement.

How properly constructed training at this stage depends on the end result of the athlete. The modern system of training includes the development of model characteristics of competitive activity, the achievement of which is oriented athlete. It should be noted that the model characteristics of competitive activity are subjected to an update in connection with the growth of sports achievements. The most important determine the level of model performance in all-around sports, which include modern polyathlon. For long-term teaching experiment developed proper norms of physical development, physical fitness and physiological parameters of the body for athletes from 1st class to masters of sport of Russia. The proposed system of sports training in the implementation phase of the maximum achievements that allows you to reveal individual abilities of the athlete through the achievement of proper standards of special physical fitness and physiological parameters of the organism. Implementation of achievements of model characteristics of competitive activity is through impact training in the types of polyathlon to which the athlete is genetically predisposed.

Key words: The polyathlon, model characteristics of competitive activity, the stages of preparation, maximum achievement, appropriate standards of special physical readiness, training, weekly micro cycles, testing, swimming and cross-country training, a positive transfer, the skill level, athletic readiness.

ВВЕДЕНИЕ

Полиатлон – комплексный многоборный вид спорта, состоящий из многовариантных программ летнего и зимнего многоборий. Летнее пятиборье полиатлона включает бег на 100 м, метание спортивного снаряда на дальность, бег на 3000 м, плавание на 100 м и пулевую стрельбу на 10 м из положения стоя [1]. Полиатлон активно используется в системе физического воспитания студентов как система тестирования и как средство развития физических качеств [2, 3]. Занятия полиатлоном способствуют разностороннему развитию физической подготовленности, о чем свидетельствуют исследования со студентами-спортсменами, проведенные Т.С. Гильмутдиновым [4]. Актуальность разработки технологии построения тренировки заключается в недостаточности научно обоснованных методик подготовки квалифицированных спортсменов. Полиатлон как вид спорта – результат трансформаций многоборий комплекса ГТО. Специалистами в подготовке полиатлонистов Гильмутдиновым Т.С., Уваровым В.А. используются наработанные методики тренировки по летнему многоборью комплекса ГТО [5].

Цель исследования – разработка технологии построения спортивной тренировки в летнем пятиборье полиатлона на основе модельных характеристик соревновательной деятельности, должных норм физического развития, специальной физической подготовленности и физиологических показателей полиатлонистов различной квалификации.

МЕТОДЫ

И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Первый этап – разработка моделей соревновательной деятельности. Для разработки

модельных характеристик соревновательной деятельности полиатлонистов различной квалификации математической обработке подверглись протоколы результатов 8 чемпионатов мира и 16 чемпионатов России по летнему пятиборью полиатлона. Модельные характеристики соревновательной деятельности определялись для групп спортсменов первого разряда – 238 человек, кандидатов в мастера спорта – 186, мастеров спорта России – 124 и мастеров спорта России международного класса – 42 человека, в возрастной группе 16-39 лет. Показанный в летних многоборьях полиатлона результат переводится в очки согласно 100-очковой системе оценки результатов. Обязательным условием достижения спортивного разряда или звания является получение минимального количества очков в каждом виде многоборья. У отдельных спортсменов результаты по сумме набранных очков соответствуют более высокому спортивному разряду, но из-за отсутствия минимального количества очков в отдельных видах полиатлона они переходят в более низкий разряд, что в какой-то мере искажает истинный уровень квалификации спортсмена. В таблице 1 представлены спортивные результаты как в отдельных видах, так и в сумме многоборья.

В современном полиатлоне существует 3 типа спортсменов по типологическим особенностям реализации максимальных индивидуальных возможностей [6]. Первый тип – спортсмены-универсалы, которые ровно выступают во всех видах полиатлона и, как правило, становятся победителями чемпионатов мира и России. Второй тип – полиатлонисты с преимущественным развитием скоростно-силовых качеств, показывающие высокие спортивные результаты в беге на короткие дистанции, метании спортивного снаряда (гранаты) на дальность, в плавании и

Таблица 1 – Модельные характеристики соревновательной деятельности спортсменов различной квалификации

Квалификация спортсменов	Программа летнего пятиборья полиатлона					Общая сумма очков
	Бег на 100м, с/очки	Метание м/очки	Стрельба р-т, очки	Плавание 100 м с/очки	Бег на 3000 м, (мин)	
Мастер спорта России международного класса	11,4±0,2 85±5	63,64±5,0 87±7	692±4,0 92±4	0,57,3±2,4 95±5	9,05±8,2 87±6	442±12
Мастер спорта	11,6±0,5 84±6	62,62±6,2 85±10	90±4 92±6	0,59,8±4,2 90±4	9,26±21,4 82±8	390±12
Кандидат в мастера спорта	11,9±0,4 79±8	55,80±6,4 71±9	85±5 85±6	1,06±5,4 79±11	9,51,0±15,4 70±5	362±8
Спортсмен I-го разряда	12,5±4 60±8	52,76±4,2 66±7	80±7 80±7	1,08±6,4 74±11	10,06,4±8,6 64±5	324±8

средние результаты в пулевой стрельбе и беге на 3000 м. Третий тип – спортсмены, показывающие высокие результаты в плавании, в беге на 3000 м, пулевой стрельбе и средние результаты в беге на 100 м и метании гранаты. Исследования показывают, что принадлежность к тому или иному типу зависит от соотношения быстрых и медленных мышечных волокон, уровня физической работоспособности, абсолютного и относительного уровней максимального потребления кислорода. С ростом спортивного мастерства наблюдается стремление полиатлонистов к универсализации, которая заключается в выравнивании результатов за счет подтягивания отстающих видов.

На втором этапе исследований на основе многолетнего педагогического наблюдения были разработаны должные нормы физического развития и специальной физической

подготовленности полиатлонистов от первого разряда до мастера спорта. Математико-статистической обработке и анализу подверглись результаты 28 мастеров спорта, 56 кандидатов в мастера спорта и 86 спортсменов первого разряда. Для определения должных норм специальной физической подготовленности были отобраны информативные тесты, характеризующие различные стороны подготовленности, имеющие высокую корреляционную связь с видами полиатлона и суммой очков в многоборье. Разработанные должные нормы являются ориентиром достижения данных показателей в многолетней системе подготовки квалифицированных спортсменов. Подбор тренировочных средств и объемов, а также методов спортивной тренировки обусловлен направленностью на достижение приведенных в таблице 2 показателей физи-

Таблица 2 – Должные нормы средних показателей физической и специальной подготовленности полиатлонистов различной квалификации, М ±m

Показатели физической и специальной подготовленности	Мастера спорта	Кандидаты в мастера спорта	Спортсмены 1-го разряда
Рост, см.	182,7±4,2	178±3,7	173,2±3,6
Вес, кг	76,8±7,0	71,4±4,0	68,2±6,2
Весо-ростовой индекс, ед	419±27	398±18,2	392±24
Жизненная емкость легких, мл	5790±641	5208±426	4960±512
Проба Штанге, сек	124,6±21,2	92,4±16,4	78,4±18,2
Тест PWC 170 кгм/мин.	1637±112	1515±156	1541±161
МПК абсол., л/мин.	5,7±0,3	4,7±0,2	4,42±0,3
МПК отн., мл/кг*мин.	61,6±1,8	61,2±1,2	60,4±3,2
ЧСС в покое, уд/мин	48±3	50±2	54±4
А/д сист., мл/рт/ст	118±6	118±4	116±6
А/д диаст., мл/рт/ст	74±4	73±6	76±5
Динамометрия правой кисти, кг	58±7,3	55,6±3,8	48,7±3,0
Динамометрия левой кисти, кг	56±6,6	53,5±3,8	48,6±3,6
Становая сила, кг	192±214	164±21	156±24
Бег на 30 м, с н/с	4,1±0,2	4,3±0,25	4,6±0,4
Бег на 60 м, с н/с	7,2±0,3	7,4±0,38	7,6±0,8
Бег на 100 м, с н/с	11,2±0,4	11,4±0,6	12,1±0,3
Прыжок в длину с места, см	272±4	264±4	258±8
Прыжок в длину с разбега, см	568±23	548±18	536±21
Тройной прыжок с места, м, см	8,24±18	8,02±8	7,68±24
Десятикратный прыжок с места, м, см	29,24±24	27,56±42	26,82±38
Бег на 2 000 м, мин/с	5,56±4,2	6,14,2±12,6	6,28±8,2
Бег на 3 000 м, мин/с	9,06,8±12,2	9,38,4±8,2	9,58±6,4
Бег на 400м,с	54,3±3,4	56,2±3,6	57,2±2,2
Бег на 800м,мин/с	2,02±1,8	2,06±4,2	2,12±3,8
Бег на 1 000 м, мин/с	2,38,4±5,6	2,41,6±3,4	2,46,8±4,2
Плавание на 50 м, с	29,6±0,4	31,8±1,2	34,6±1,6
Плавание на 100 м, мин/с	1,00,4±2,2	1,04,5±1,2	1,18,6±4,2
Плавание на 1000 м, мин/с	12,24±1,42	14,50±2,16	18,06±1,12
Метание гранаты на дальность с места, м/см	46,48±3,8	42,10±4,2	38,62±4,6
Метание гранаты на дальность с разбега, м/см	63,24±5,6	55,80±2,4	48,82±4,2
Пулевая стрельба, упр. III – ВП, кол-во очков	94±4	88±5	84±5
Десятикратный рывок штанги с 50% весом от массы спортсмена	14,6±2,4	15,6±1,8	15,4±1,4
Десятикратное приседание со штангой с 50% весом от массы спортсмена	12,8±1,2	13,2±2,4	14,7±1,8
Кол-во спортсменов	n=28	n=56	n=86

ческого развития и специальной подготовленности согласно разрядной квалификации.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Модельные характеристики соревновательной деятельности служат ориентиром, на их достижение направлен тренировочный процесс. Модели спортсменов различной квалификации подвергаются постоянному повышению спортивных результатов как в отдельных видах, так и в общей сумме полиатлона. Если в многоборьях комплекса ГТО максимальным спортивным нормативом являлось достижение звания мастера спорта России, то в последнее время в полиатлоне в ЕВСК утверждены требования к присвоению звания мастера спорта России международного класса. В таблице 1 представлены модельные характеристики соревновательной деятельности мастеров спорта России международного класса, которые отличаются качественно более высоким уровнем спортивной подготовленности в каждом виде полиатлона и количеством очков в сумме многоборья. В тренировочном процессе разработанные модели соревновательной деятельности используются для выбора оптимального варианта выполнения соревновательных действий. Если при выполнении массовых спортивных разрядов модели соревновательной деятельности не представляют большого значения, то с уровня 1-го разряда и выше их роль постоянно усиливается для определения направления дальнейшего совершенствования, выбора путей индивидуальной ориентации и коррекции тренировочного процесса.

Рассматривая должные нормы специальной физической подготовленности, следует отметить, что полиатлонисты от первого разряда до мастера спорта отличаются специфичным уровнем показателей с тенденцией повышения с ростом спортивного мастерства. Необходимо отметить, что с повышением уровня квалификации увеличиваются физическая работоспособность и аэробная производительность, характеризуемые тестом PWC 170 и уровнем абсолютного и относительного максимального потребления кислорода (МПК).

Коэффициент корреляции между уровнем работоспособности и МПК очень высокий (+0,905). Известно, что наиболее высокие показатели МПК проявляются в видах спорта, связанных с проявлением выносливости. В программе полиатлона присутствует бег на 3000 м, требующий должного уровня как общей, так и специальной выносливости, который характеризуется достижением высокого уровня МПК в зависимости от повышения мастерства. При этом следует отметить незначительную разницу МПК у мастеров спорта, кандидатов в мастера спорта и спортсменов 1-го разряда, которая составляет от 60,4 до 65 мл/кг×мин. Как показывают исследования, этому способствует высокий уровень объемов беговых и плавательных нагрузок и соревновательная нагрузка в течение 2-3 дней. Повышение уровня показателей внешнего дыхания обуславливается положительным переносом беговых и плавательных нагрузок, усилением дыхательной мускулатуры в связи с преодолением давления воды на грудную клетку во время тренировок по плаванию. ЖЁЛ у спортсменов достигает 6000-6500 мл, повышаясь в зависимости от уровня квалификации. Проба Штанге позволяет оценить устойчивость организма к гипоксии. Устойчивость к гипоксии в большей степени характеризует эффективность процесса адаптации к анаэробным нагрузкам. С ростом мастерства отмечается её значительное увеличение, особенно высокие показатели отмечаются в группе мастеров спорта – 2-2,5 мин. Снижение ЧСС в покое указывает на экономизацию деятельности сердечно-сосудистой системы. Практически во всех тестах, характеризующих скоростные и скоростно-силовые показатели, наблюдается тенденция повышения в зависимости от уровня мастерства спортсменов. Полиатлонисты успешно выступают в смежных легкоатлетических видах, показывая результаты в беге на 400,800, 1000 м, метании копья, а также в плавании и пулевой стрельбе на уровне первого разряда и выше, что указывает на положительный перенос на эти виды занятий полиатлоном и согласуется с данными А.П. Бондарчука [7]. Таким образом многолетняя подготовка в летнем пятиборье полиатлона

должна строиться на достижение должных норм специальной физической подготовленности и физиологических показателей организма. Должные нормы приведенных показателей могут использоваться также для контроля на различных этапах и блоках тренировки, обеспечивая эффективное управление подготовкой в летнем пятиборье полиатлона.

В годичном цикле тренировочный процесс строится следующим образом. В осенне-зимний период (сентябрь-октябрь): **Понедельник, среда, пятница** – занятия по плаванию в течение 45 минут; **вторник, четверг** – на дорожке стадиона с использованием повторно-переменного и повторного методов тренировки на отрезках от 60 до 400 м; **суббота** – длительный бег на местности или на стадионе от 1 до 1.30 час. Применяемое соотношение видов в недельном микроцикле обеспечивает положительное взаимовлияние беговых и плавательных нагрузок [8-11]. В декабре-феврале до занятий в плавательном бассейне осуществляется тренировка по пулевой стрельбе. В этот период во вторник и четверг применяется игровой метод с использованием спортивных игр – футбола, баскетбола, гандбола, волейбола, который

позволяет развивать быстроту, скоростно-силовые качества, координацию движений. Осуществляется также бросковая подготовка с метанием набивных мячей и покрышек весом 500-700 гр. с места и с разбега. Отрабатывается техника метания с разбега. Осуществляется освоение техники метания спортивного снаряда с полного разбега, что с выходом на стадион способствует выполнению основного соревновательного упражнения без дополнительной траты времени на обучение. Далее следует одночасовая тренировка в тренажерном зале по специально разработанной системе упражнений с использованием отягощений от 5 до 10 кг и упражнений на тренажерах, направленных на развитие основных мышечных групп, участвующих в выполнении видов полиатлона.

На предсоревновательном и соревновательном этапах тренировочные занятия проводятся 6 раз в неделю. Недельный микроцикл

строится следующим образом: **понедельник, среда, пятница** – тренировки по плаванию в течение 45 минут. До занятий в плавательном бассейне осуществляется тренировка по пулевой стрельбе. **Вторник, четверг, суббота** – тренировки по легкой атлетике на беговой дорожке стадиона. **Во вторник и четверг** дополнительно проводится одночасовая тренировка в тренажерном зале с подбором специальных упражнений, близких к соревновательным по временно-техническим параметрам и имеющих высокую корреляционную связь со спортивными результатами в видах летнего полиатлона. Большое внимание уделяется соревновательной практике, что позволяет подводить итоги работы на определенном этапе или блоке с целью выявления динамики роста индивидуальных показателей специальной физической подготовленности и спортивных результатов. Соревновательный период начинается с марта. В этот период проводятся соревнования в закрытых помещениях по программе четырехборья без метания гранаты. Сильнейшие многоборцы принимают участие в первенствах и кубках России. Этап основных соревнований начинается с апреля и длится в зависимости от всероссийского и международного календарей до сентября-октября. Тренировки по легкой атлетике проводятся на стадионе. Беговая подготовка осуществляется с использованием повторного и интервального методов тренировки на коротких (от до 30 до 200 м), средних (400-600 м) и длинных (от 800 до 1500 м) отрезках.

Участие многоборцев, помимо полиатлона, в различных соревнованиях по легкой атлетике, плаванию, пулевой стрельбе, игровым видам, в эстафетах и кроссах способствует накоплению соревновательной практики. Ежегодно в летний период ведущие спортсмены проходят учебно-тренировочные сборы в условиях спортивно-оздоровительного лагеря МарГУ «Олимпиец», где осуществляется концентрированная подготовка к чемпионату Российской Федерации и другим соревнованиям, в том числе и международным.

Выводы:

1. На основе многолетнего педагогического наблюдения разработаны модельные харак-

теристики соревновательной деятельности и должные нормы физического развития и специальной физической подготовленности согласно достижениям последних 10 лет.

2. Построение тренировки, ориентированной на достижение модельных характеристик и должных норм специальной физической подготовленности и физиологических показателей, позволяет целенаправленно подводить спортсменов к пику спортивной формы и достигать высоких спортивных ре-

зультатов в соревновательном периоде.

3. Приведенная система спортивной тренировки – результат многолетнего эксперимента по поиску оптимальной технологии подготовки на этапе реализации максимальных индивидуальных достижений в летнем пятиборье полиатлона в условиях вуза.

4. Сборная команда Марийского государственного университета является многократным победителем и призером чемпионатов мира и Российской Федерации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Правила соревнований / Т. С. Гильмутдинов, В. М. Криво, Г. Н. Галактионов, А. И. Кемза. – СПб.: Изд-во ком. Р.Ф. по физ. культуре и туризму: ВФП, 1998. – 124 с.
2. Гильмутдинов, Т. С. Методика и организация тестирования физической подготовленности учащейся молодежи на основе 100-очковых таблиц и программ полиатлона : методическое пособие / Т. С. Гильмутдинов. – Йошкар-Ола : Мар. гос. Ун-т, 2003. – 86 с. : ил.
3. Гильмутдинов, Т. С. Реализация физического воспитания студентов на основе занятий полиатлоном. Оптимизация учебно-тренировочного процесса : материалы X Межд. науч.-практ. конф. / Т. С. Гильмутдинов. – Н. Новгород, 2011. – С. 69-71.
4. Гильмутдинов, Т. С. Исследование влияния занятий полиатлоном на разностороннее развитие физической подготовленности студентов-спортсменов / Т. С. Гильмутдинов. – Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам : материалы Международной науч.-практ. конференции. – Т. 2, 29-30 ноября 2012 г. – Казань : Поволжская ГАФКСИТ, 2012. – С. 43-46.
5. Гильмутдинов, Т. С. Методика подготовки квалифицированных многоборцев комплекса ГТО : методическое пособие / Т. С. Гильмутдинов, В. А. Уваров. – Йошкар-Ола : МарГУ, 1944. – 44 с.
6. Уваров, В. А. Полиатлон : учебное пособие / В. А. Уваров, Т. С. Гильмутдинов. – Йошкар-Ола : Мар. Гос.

ун-т, 2003. – 120 с. : ил.

7. Бондарчук, А. П. Управление тренировочным процессом спортсмена высокого класса / А. П. Бондарчук. – М. : Олимпия Пресс. 2007. – 272 с. (Библиотека легкоатлета).
8. Гильмутдинов, Т. С. Построение тренировки в беговых видах полиатлона / Т. С. Гильмутдинов // Организация и методика учебного процесса, физкультурно-оздоровительной работы : мат-лы X Межуниверситетской научно-методической конференции. – М., 2008. – С. 350-351.
9. Гильмутдинов, Т. С. Плавательная подготовка начинающих спортсменов в летнем полиатлоне. Оптимизация учебно-тренировочного процесса : Тезисы докладов IX Межд. науч.-практ. конф. / Т. С. Гильмутдинов. – Н. Новгород, 2010. – С. 49-50.
10. Гильмутдинов, Т. С. Организация учебно-тренировочной работы в группе спортивного совершенствования по летним многоборьям полиатлона / Т. С. Гильмутдинов // Проблемы совершенствования физического воспитания студентов : Материалы международной науч.-методич. конф. (Москва, 2-3 февраля 2012 г.). – М. : Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2012. – С. 196-198.
11. Гильмутдинов, Т. С. Построение тренировки в летнем пятиборье полиатлона на этапе реализации максимальных достижений / Т. С. Гильмутдинов // Оптимизация учебно-тренировочного процесса : материалы XI межд. науч.-практ. конф. – Н. Новгород, 2012. – С. 10-11.

BIBLIOGRAPHY

1. Competition rules / T. S. Gilmutdinov, V. M. Krivoy, G. N. Galaktionov, A. I. Kemsza. – SPb.: Izd-vo com. R. F. physical culture and tourism : WWF, 1998. – 124 p.
2. Gilmutdinov, T. S. Methodology and organization of testing of physical preparedness of students on the basis of 100-point tables and programs of the polyathlon : Toolkit / T. S. Gilmutdinov. – Yoshkar-Ola : Mar. state University, 2003. – 86 p. : IL.
3. Gilmutdinov, T. S. The Implementation of physical education of students on the basis of a variety of polyathlon / T. S. Gilmutdinov // Optimization of the training process : materials of the X Intern. Nauchprakt. Conf. – N. Novgorod., 2011. – P. 69-71.
4. Gilmutdinov, T. S. A study of the influence of a variety of polyathlon on the comprehensive development of

physical fitness of students / T. S. Gilmutdinov. – Physiological and biochemical fundamentals and educational technologies of adapting to different size exercise : materials of International scientific-practical conference (November 29-30, 2012) / T. S. Gilmutdinov. – Vol. 2. – Kazan : Volga GAFX and T, 2012. – P. 43-46.

5. Gilmutdinov, S. T. Method of training skilled all-rounders of the TRP : methodical manual / T. S. Gilmutdinov, V. A. Uvarov. – Yoshkar-Ola : Mari State University, 1944. – 44 p.
6. Uvarov, V. A. Polyathlon : textbook / V. A. Uvarov, T. S. Gilmutdinov. – Yoshkar-Ola : Mar. State. University, 2003. – 120 S. : ill.
7. Bondarchuk, A. P. Management of training process high-class athletes. – Moscow : Olympia Press. 2007. – 272 p. (Library of athlete).

8. Gilmutdinov, S. T. Building workout in the running types of polyathlon / T. S. Gilmutdinov // Organization and methods of the educational process, sports and recreation activities : Proceedings of the X Interuniversity scientific-methodical conference. – M. : 2008. – Pp. 350-351.
9. Gilmutdinov, S. T. Swimming training beginners in the summer polyathlon. Optimization of the training process : Abstracts of IX Int. nauch.-prakt. conf. / T. S. Gilmutdinov. – N. Novgorod, 2010. – P. 49-50.
10. Gilmutdinov, T. S. The Organization of educational and training work in the group of sports perfection in the combined events of summer polyathlon / T. S. Gilmutdinov // Problems of perfection of physical education of students : materials of the international scientific conference (Moscow, 2-3 February, 2012). – M. : Publishing center of the Russian State University of oil and gas named after I. M. Gubkin, 2012. – Pp. 196-198.
11. Gilmutdinov, S. T. Building workout in the summer polyathlon pentathlon at the implementation stage, the maximum achievements. Optimization of the training process: proceedings of the XI int. scientific.-pract. conf. – N. Novgorod, 2012. – P. 10-11.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Гильмутдинов Тарих Сафеевич – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры Марийского государственного университета, председатель научно-методической комиссии Международного союза полиатлона, президент федерации полиатлона Республики Марий Эл, e-mail: rodion-gi@rambler.ru

Козлов Вадим Авенирович – доктор биологических наук, кандидат медицинских наук, профессор кафедры медицинской биологии с курсом микробиологии и вирусологии Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова, e-mail: pooh12@yandex.ru