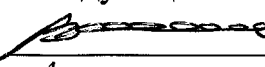
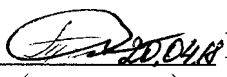


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА «СПОРТИВНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

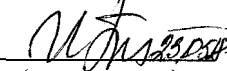
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой СИ

«4» 06 2018 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ
«РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ
СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ»**

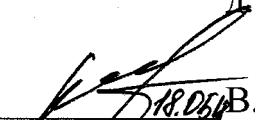
Специальность 1-60 02 01 «Техническое обеспечение спортивных технологий»
Обучающийся
группы 11903114


(подпись, дата) Г.А. Трусов

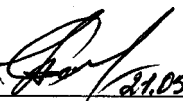
Руководитель


(подпись, дата) И.В. Бельский
д.п.н., профессор

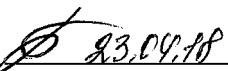
Консультант


(подпись, дата) В.С. Колесников

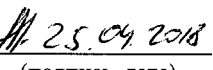
Консультанты
по методическому разделу


(подпись, дата) Н.А. Парамонова
к.б.н., доцент


по экономическому разделу


(подпись, дата) Е.С. Третьякова

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата) Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата) Н.А. Парамонова
к.б.н., доцент

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 78 страниц;
графическая часть – 8 листов;
магнитные (цифровые) носители – 1 единица.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка содержит 78 с., 17 рис., 9 табл., 38 источников, приложение 1.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ, АЛГОРИТМ, БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ, ТРЕНАЖЁР «Treadmill».

Целью дипломной работы является разработка алгоритма комплексной оценки специальной подготовленности лыжника-гонщика.

С помощью тренажёра «Treadmill» проводится тестирование спортсмена, параллельно с помощью эргоспирометрического оборудования производится газоанализ вдыхаемого воздуха, с помощью пульсометра отслеживается пульс, а также производится видеосъёмка движений с помощью видеокамеры.

Исследование крови на количество накопления продуктов обмена в крови поможет установить степень усталости, пороги зон энергообеспечения, устойчивость организма к нагрузке.

На примере спортсмена было проведено специальное исследование и анализ обобщенных данных, которые позволили установить следующие факты:

По итогам исследования выявлено, что при изменении ритма и темпа движения относительно скорости амплитуда движений увеличивается со скорости в 5 м/с. Средняя продолжительность цикла первой и пятой ступени при темпе движения в 48 и 57 шаг/мин изменилась с 2,5 с до 2,1 с соответственно. При этом наблюдалось увеличение длины шага с 4,38 до 5,79 м.

Стандартные отклонения ритма движений говорят о хорошо сформированном двигательном навыке.

Достижение порога анаэробного обмена ко второй ступени при приблизительном пульсе 188 уд/мин говорит о несостоятельности кислородной системы, что предполагает неспособность спортсмена к преодолению длинных дистанций. Несмотря на это достижение высокой концентрации лактата (9,86 и 12,9 ммоль/л) на четвёртой и пятой ступенях без существенного изменения в стандартном отклонении ритма движений говорит о хорошей тренированности лактатной системы так как не наблюдалось снижение работоспособности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абатуров, Р. А. Функциональное состояние организма, как оценка здоровья организма / Р. А. Абатуров. – Киров, 1990. – 55 с.
2. Белоцерковский, З. Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов / З. Б. Белоцерковский. – М.: Советский спорт, 2005. – 89 с.
3. Кузнецов, А. А. Функциональная подготовленность лыжников-гонщиков высокой квалификации / А. А. Кузнецов. – М., 2004. – 56 с.
4. Платонов, В. Н. Отбор, контроль и прогнозирование в спортивной тренировке / В. Н. Платонов. – Киев, 1990. – 414 с.
5. Раменская, Т. Ф. Физиологическая характеристика лыжных гонок / Т. Ф. Раменская. – М., 2002. – 188 с.
6. Антонова, О. Н. Лыжная подготовка и методика преподавания: учеб пособие / О. Н. Антонова, В. С. Кузнецов – М.: Академия, 1999. – 208 с.
7. Азарова Е. А. Лыжный спорт: организация, техника и методика обучения: учеб. пособие / Е. А. Азарова и др. – Минск: БГПУ, 2013. – 64 с.
8. Бутин, И. М. Лыжный спорт: учеб. пособие / И. М. Бутин. – М.: Пресса, 2003. – 192 с.
9. Фарбея, В. В. Лыжный спорт и методика его преподавания: учеб. пособие / В. В. Фарбея, Г. В. Скорохватовой. – СПб.: РГПУ, 2003. – 511 с.
10. Повзнер, А. Н. Правила соревнований по лыжным гонкам / А. Н. Повзнер. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 92 с.
11. Рубин, В. С. Олимпийские и годичные циклы тренировки. Теория и практика: учеб. пособие / В. С. Рубин. – М.: Советский спорт, 2004. – 136 с.
12. Верхошанский, Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 176 с.
13. Запорожанов, В. А. Управление тренировочным процессом высококвалифицированных спортсменов / В. А. Запорожанов, В. Н. Платонов. – Киев: Здоровье, 1985. – 192 с.
14. Платонов, В. Н. Управление тренировочным процессом высококвалифицированных спортсменов / В. Н. Платонов. – Киев: Здоровья, 1985. – 192 с.
15. Аграновский, М. А. Совершенствование системы подготовки лыжников-гонщиков высших разрядов / М. А. Аграновский, Огольцов И. Г. – М.: ФиС, 1974. – 102 с.

16. Аникин, Н. П. Планирование учебно-тренировочного процесса лыжников-гонщиков / Н. П. Аникин. – М.: ФиС, 1970. – С. 42–54.

17. Белоликов, К. Ю. Пути совершенствования методики подготовки лыжников-гонщиков в соревновательном периоде / К. Ю. Белоликов, Е. А. Грозин. – М.: ФиС, 1981. – С. 7.

18. Бергман, Б. И. Учебное пособие по лыжному спорту / Б. И. Бергман. М.: ФиС, 1965. – 160 с.

19. Вайнбаум, Я. С. Обоснование объема и интенсивности тренировочных нагрузок у юных лыжников-гонщиков в условиях среднегорья / Я. С. Вайнбаум, Н. А. Павлов, А. Н. Повзнер // Всесоюз. науч.-метод. конф. тренеров по лыжному спорту. – Свердловск, 1980. – С. 21.

20. Головкин, П. В. Влияние объема и интенсивности нагрузки на функциональное состояние лыжников-гонщиков / П. В. Головкин. – М.: ФиС, 1980. – 17 с.

21. Головкин, П. В. Срочный тренировочный эффект преодоления подъемов различной длины и интенсивности в тренировке лыжников-гонщиков / П. В. Головкин. – М.: ФиС, 1979. – 33 с.

22. Зимкин, Н. В. Физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости / Н. В. Зимкин. – М.: ФиС, 1955. – 97 с.

23. Корягин, Н. А. Теория и практика физической культуры / Н. А. Корягин. – М., 1967. – 70 с.

24. Кошкин, А. А. Методы циклической нагрузки лыжников-гонщиков в подготовительном периоде / А. А. Кошкин. – М.: ФиС, 1975. – 15 с.

25. Лешкевич, Л. Г. Физиологические изменения в организме лыжников в процессе круглогодичной тренировки различного характера / Л. Г. Лешкевич и др. – М., 1960. – 189 с.

26. Перечень рабочих [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.levonevsky.org/bazaby11/republic62/text601.htm>. – Дата доступа: 16.04.2018.

27. Санитарные нормы и правила Гигиенические требования к устройству и эксплуатации спортивных сооружений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fizra137.narod.ru/archives/sanpin_sportsooruzhenia.pdf. – Дата доступа: 21.04.2018.

28. СанПиН. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений № 33. – Введ 30.04.13, Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Минск, 2013. – 20 с.

29. СНБ 4.02.01-03. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха / Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь.

– Официальное издание. – Введен впервые (с отменой в Республике Беларусь СНиП 2.04.05-91). – Минск, 2003. – 78 с.

30. Расчет системы вентиляции в помещении [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://venteler.ru/ventilyaciya/kak-vypolnyaetsya-raschet-sistemy-ventilyacii-v-pomeshhenii.html>. – Дата доступа: 11.04.2018.

31. СанПиН. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. – Введ. 26.12.13, Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Минск, 2013. – Минск, 2011. – 5 с.

32. СанПиН. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. – Введ. 26.12.13, Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Минск, 2013. – 12 с.

33. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250). Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования / Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Официальное издание. – Введен впервые (с отменой СНБ 2.04.05-98). – Минск, 2009. – 104 с.

34. ГОСТ 12.1.030-81. ССТБ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление. – Введ. 01.07.82, Государственный комитет СССР по стандартам, 1982. – 4 с.

35. ТКП 45-2.02-142-2011 (02250). Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации / Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Официальное издание. – Введен впервые (с отменой СНБ 2.02.01-98). – Минск, 2011. – 31 с.

36. ППБ РБ 01-2014. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь. – Введ. 01.07.14. «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. – Минск, 2014. – 163 с.

37. Правильное содержание зданий и территорий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://injzashita.com/pravila-soderjaniya-dvorovix-territoriie.html>. – Дата доступа: 28.03.2018.

38. Расположение огнетушителей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.astroi.by/razmeschenie-ognetushiteley>. – Дата доступа: 28.03.2018.