

различных кафедрах физического воспитания, в зависимости от специфики учебного заведения.

Использование деловых игр является уникальным методом обучения, который создает атмосферу коллективной работы, вызывает заинтересованность в изучении предмета, подталкивает учащихся к деловой активности, что способствует эффективному повышению качества подготовки специалиста.

В заключение можно отметить, что эффективность процесса формирования практических навыков у студентов в значительной степени зависит от использования современных технологий и активных методов обучения и деловая игра, представляющая собой имитацию в игровой форме практико-ориентированной ситуации, обладает значительным потенциалом в качестве средства формирования профессиональных знаний в системе образования.

Список литературы

1. Хруцкий, Е.А. Организация проведения деловых игр: учебное пособие для преподавателей сред. спец. учеб. заведений / Е.А. Хруцкий. – М.: Высшая школа, 1992. – 320 с.
2. Абрамова, Г.С. Деловые игры. Теория и организация. / Г.С. Абрамова, В.А. Степанович. – Екатеринбург: Деловая книга, 1999. – 192 с.
3. Шаронова, С.А. Деловые игры. Учебное пособие. / С.А. Шаронова. – М.: Издательство Российского Университета дружбы народов, 2004. – 166 с.

УДК 796.96

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ В КОНТРОЛЕ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ХОККЕИСТОВ

USE OF MODERN MEASURING DEVICES IN CONTROL OF SPEED AND POWER PREPARATION OF HOCKEY PLAYERS

Снигирёв А.В., Барановская Д.И.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

В статье показана возможность использования современных аппаратно-программных комплексов для оценки скоростно-силовых способностей спортсменов, специализирующихся в хоккее с шайбой. Представлены протоколы результатов тестирования показателей, лимитирующих проявление скоростного и силового потенциала спортсменов, и, как следствие, эффективность игровой деятельности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: тестирование, аппаратно-программный комплекс, протокол тестирования, бег на короткие дистанции, прыжок вверх.

The article shows the possibility of using modern hardware and software systems to assess the speed and power abilities of athletes specializing in ice hockey. The protocols of the results of testing the indicators, limiting the manifestation of the speed and power potential of athletes, and, as a consequence, the effectiveness of playing activity are presented.

KEY WORDS: *testing, hardware and software complex, testing Protocol, short distance running, jump up.*

Контроль подготовленности спортсмена является одной из составляющих управления тренировочным процессом. Без знаний об уровне развития тех или иных двигательных способностей тренер не сможет грамотно спланировать как отдельное тренировочное занятие, так и цикл подготовки. Одним из методов контроля является педагогическое тестирование. В настоящее время возникла необходимость в получении суперточной информации о различных сторонах подготовленности занимающихся, поскольку спортсменов зачастую разделяют доли секунды, сантиметры и т. п., соответственно тренер должен оперировать информативными данными для планирования или коррекции тренировочного процесса. С этой целью в спорте используются аппаратно-программные комплексы, позволяющие оперативно получать и обрабатывать результаты, объективно отражающие состояние спортсмена.

Хоккей с шайбой – вид спорта, в котором одним из основных путей достижения высоких результатов является развитие скоростно-силовой подготовленности спортсмена, которая влияет на скорость передвижения по поверхности льда и быстроту выполнения технических приемов. Увеличение скорости маневра, количества и жесткости силовых единоборств вызывают необходимость постоянного внимания к уровню скоростно-силовой подготовленности хоккеистов [1, 2]. Для контроля этого вида способностей спортсменов используется множество различных тестов, универсальными из которых являются бег на короткие дистанции и прыжок вверх с места. В хоккее с шайбой эти тесты отражают специальную подготовленность: хоккеист должен быстро выполнить стартовый разгон и, не теряя скорости, перемещаться по площадке, для этого ему необходимо мощно отталкиваться при каждом шаге от поверхности льда.

С целью оценки уровня развития скоростно-силовых способностей было проведено тестирование пяти хоккеистов в возрасте от 17 до 19 лет, имеющих 1 взрослый разряд, которое включало бег на 30 м и 4 вида прыжков вверх с места. В качестве измерительной системы для бегового теста использовался диагностический комплекс Smart Speed pro., представленный беспроводной системой тайминговых ворот, включающей два основных элемента: излучатель и отражатель. Регистрировались время и скорость на стартовом отрезке (первые 5 метров дистанции), в середине дистанции (5–15 м) и на финише (20–30 м).

По результатам тестирования был разработан протокол, в котором представлены значения скорости и времени на каждом из отрезков дистанции и график, отображающий динамику скорости прохождения дистанции спортсменом. При проведении повторных тестов в протоколе сравниваются результаты

контрольных упражнений и цветными стрелками указывается направление изменения показателя (улучшение – зеленая стрелка вверх, ухудшение – красная стрелка вниз). На рисунке 1 показан протокол тестирования хоккеистов.

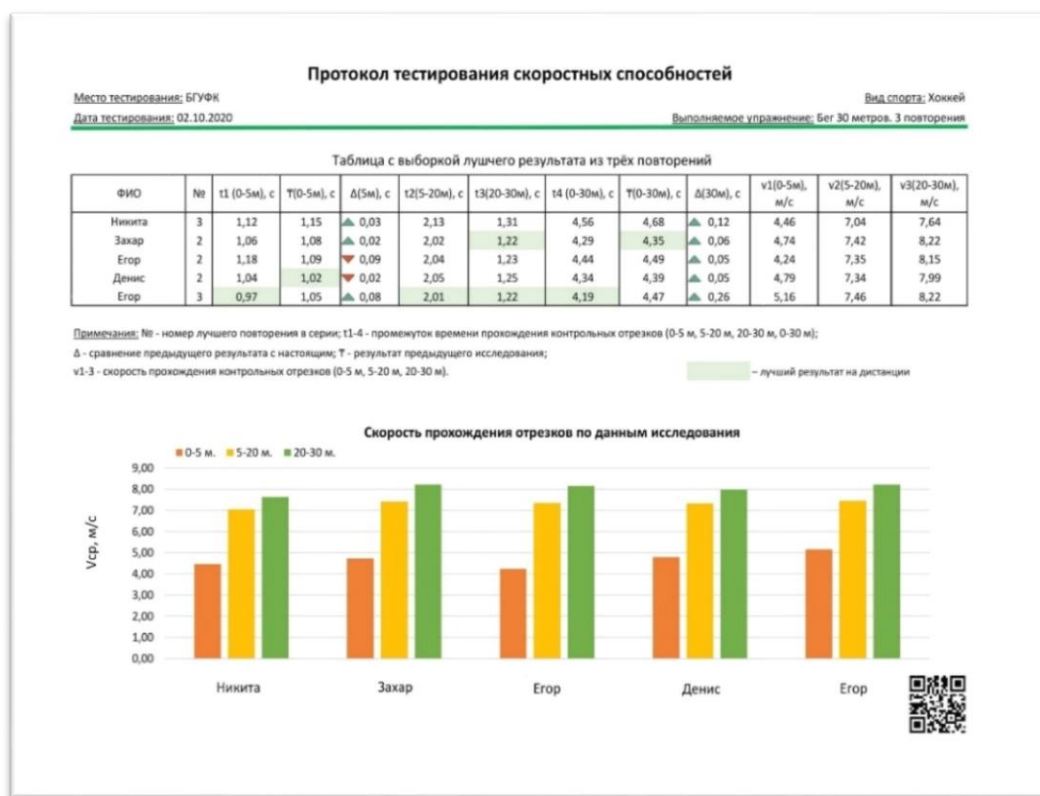


Рисунок 1 – Протокол теста «Бег 30 м»

Интерактивная прыжковая платформа Smart Jump позволяет регистрировать параметры, характеризующие эффективность выполнения различных прыжковых упражнений: высоту и мощность отталкивания, время контакта с опорой, бесконтактное время и множество других показателей.

Спортсменам необходимо было выполнить 4 прыжка вверх, различающихся по технике:

1) Squat jump without arm swing. Спортсмен принимает исходное положение основная стойка, руки на поясе. По первой команде «зафиксироваться» спортсмен принимает положение полуприсед. По второй команде «прыжок» спортсмен, не меняя положение рук, резко разгибает ноги и совершает прыжок на максимальную высоту.

2) Squat jump. При его выполнении спортсмен принимает исходное положение основная стойка без фиксации рук на поясе. По первой команде «зафиксироваться» спортсмен принимает положение полуприсед. По второй команде «прыжок» спортсмен с махом рук резко разгибает ноги и совершает прыжок на максимальную высоту.

3) Countermovement jump without arm swing. Во время выполнения этого типа прыжкового теста спортсмен принимает положение основная стойка, руки на поясе. Отличие от первого типа заключается в том, что тестируемому даётся только одна команда – «прыжок», после которой он принимает положение

полуприсед и резко выпрыгивает на максимальную высоту, удерживая руки на поясе. Как правило данный метод позволяет демонстрировать более высокие показатели, поскольку данная техника основана на том же принципе, что и плиометрические упражнения: основные рабочие мышцы сначала удлиняются (эксцентрический режим работы при сгибании ног), последующее их резкое concentрическое сокращение (разгибание ног) позволяет добиться эффекта «пружины». Следствием этого является более мощное отталкивание от земли.

4) Countermovement jump. Техника выполнения похожа на третий тип прыжкового теста за исключением фиксации рук на поясе [3].

Результаты тестирования хоккеистов отражены в протоколе, где представлены две таблицы, содержащие основные оцениваемые параметры – высоту и мощность прыжков, а также показан рейтинг игроков по результатам тестирования. Одним из важных показателей является разность величин прыжков с фиксацией рук и без фиксации, отражающий скоростно-силовой потенциал вспомогательных движений, осуществляемых посредством активизации мышц верхних конечностей и туловища.

На рисунке 2 представлен общий вид аппаратно-программных комплексов SmartSpeed pro и SmartJump [4].



Рисунок 2 – Аппаратно-программные комплексы SmartSpeed pro и SmartJump

Использование современных измерительных устройств позволяет решать задачи контроля скоростно-силового потенциала хоккеистов, обеспечивает достижение именно тех соотношений скоростного и силового компонентов физической подготовленности, которые в наибольшей степени соответствуют требованиям игровой деятельности и способствуют эффективному выполнению технических и тактических приемов.

Список литературы

1. Казаков, А.А. Место силы в системе физических качеств хоккеиста и роль силовой подготовки в хоккее с шайбой / А.А. Казаков и др. // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 2 (156). – С. 75–83.
2. Занковец, В.Э. Взаимосвязь скоростных, силовых и скоростно-силовых способностей хоккеистов-профессионалов на льду и вне льда / В.Э. Занковец, В.П. Попов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 9. – С. 12–19.
3. Traditional and ankle-specific vertical jumps as strength-power indicators for maximal sprint acceleration / R. Nagahara [et al.] // The Journal of sports medicine and physical fitness. – 2014. – № 54 (6). – P. 691–699.
4. Руководство пользователя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fusionsport.com/smartspeed-timing-gates-system/>. – Дата доступа: 12.10.2020.

УДК 796:378.4

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО И ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЙ ФГДЭ

COMPARATIVE ANALYSIS OF INDICATORS OF FUNCTIONAL STATE AND PHYSICAL DEVELOPMENT OF STUDENTS OF SPECIAL AND PREPARATORY DEPARTMENTS OF FGDE

Усаченок О.А., Казакова Л.В., Раковец Е.В.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

В статье представлены результаты и сравнительный анализ функционального состояния и физического развития студентов ФГДЭ специального учебного и подготовительного отделений Белорусского национального технического университета.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: физическое воспитание; функциональное состояние; физическое развитие; студенты.

The article presents the results and comparative analysis of the functional state and physical development of the students of the FGDE of the special educational and preparatory departments of the Belarusian National Technical University.

KEY WORDS: physical education; functional state; physical development; students.

Белорусский национальный технический университет является одним из ведущих учреждений высшего образования Республики Беларусь. В нем насчитывается более 15 тысяч студентов, обучающихся на 16 факультетах.