

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.

Выпускники горного дела и инженерной экологии (ФГДЭ) специализируются на добыче полезных ископаемых, для чего используется открытый и подземный способы. Специалист отвечает за разработку месторождений, прокладку шахт, техническое обеспечение. Достаточно сложные условия труда требуют от горного инженера физического состояния, позволяющего ему работать как на открытом воздухе, так и под землей.

Для определения состояния здоровья студенты каждый год проходят медицинское обследование, на котором врач определяет профессиональную пригодность студента и принадлежность к медицинской группе (основная, подготовительная, специальная, лечебная). Большая часть обучающихся на факультете имеют группы по физкультуре: подготовительную, специальную. Но даже при наличии заболеваний студентам разрешается работать по выбранной ими специальности. Физическое развитие и функциональное состояние человека играют важную роль для решения поставленных задач [1].

Целью исследования являлось определение уровня функционального состояния и физического развития студентов специального и подготовительного отделений ФГДЭ.

Для реализации цели было проведено тестирование: функциональные пробы (ортостатическая проба, проба Штанге (задержка дыхания во время вдоха), проба Генчи (задержка дыхания во время выдоха), проба Мартинэ-Кушелевского (реакция организма на нагрузку)) и тесты на определение физического развития (поднимание верхней части туловища с одновременным подтягиваем обеих ног к груди, поднимание верхней части туловища из исходного положения лежа на животе, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, наклон туловища вперед из исходного положения сидя) [2].

Полученные результаты обрабатывались методами математической статистики. В исследовании приняли участие студенты ФГДЭ специального отделения в количестве 40 человек и подготовительного отделения в количестве 40 человек. Полученные результаты определены по 10-бальной шкале [3]. Результаты уровня физической подготовленности приведены в таблице.

Таблица – Результаты тестов на определение физического развития студентов

Отделение	Поднимание верхней части туловища с одновременным подтягиваем обеих ног к груди (раз)	Поднимание верхней части туловища из исходного положения лежа на животе, раз	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	Наклон туловища вперед из положения сидя, см
Специальное	5.2	10	10	10
Подготовительное	9	9	10	9

Результаты уровня функционального состояния студентов специального и подготовительного учебных отделений представлены на рисунке 1. Функциональные пробы с изменениями положения тела позволяют оценить функциональное состояние вегетативной нервной системы: симпатического (ортостатическая) или парасимпатического (клиностатическая) ее отделов.

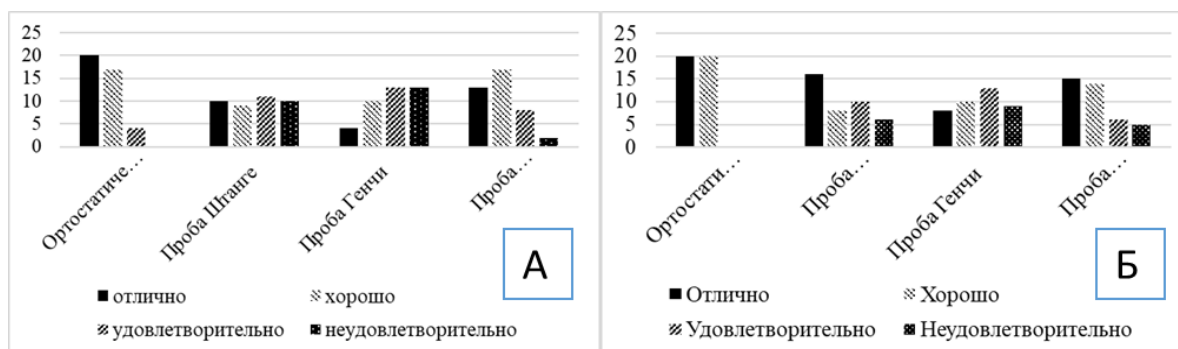


Рисунок 1 – Результаты функционального состояния студентов специального (А) и подготовительного (Б) учебного отделения ФГДЭ БНТУ

По результатам исследования видно, что показатели ортостатической пробы значительно лучше среди студентов подготовительного отделения ФГДЭ.

Результаты проб Штанге и Генчи были также немного лучше у студентов подготовительного отделения. Известно, что проба Штанге к тому же отображает стойкость организма к недостаточности кислорода. Способность к длительной задержке дыхания зависит определенным образом от функционального состояния и мощности дыхательных мышц. Следует отметить, что функциональные пробы с задержкой дыхания характеризуют в первую очередь функциональные способности сердечно-сосудистой системы и дыхательной.

Анализируя результаты, полученные после проведения пробы Мартинэ-Кушелевского, имеем незначительное расхождение данных, что свидетельствует о достаточно быстром восстановлении после выполненной нагрузки.

Для определения уровня физического развития результаты тестирования сопоставлялись с таблицей, представленной в типовой учебной программе 2008 года (В.А. Коледа) и оценивались по 10-бальной системе. Можно сделать вывод, что студенты специального учебного отделения и подготовительного имеют одинаковые показатели по трем проведенным тестам (9 баллов) [3]. Значительное расхождение результатов было выявлено после теста на поднятие верхней части туловища с одновременным подтягиваем обеих ног к груди. Студенты специального учебного отделения имели значительно ниже показатели 5 баллов, а студенты подготовительного отделения ФГДЭ 9 баллов.

Сущность вышеизложенного сводится к тому, что в результате проведенных исследований студенты подготовительного отделения ФГДЭ имели лучшие показатели в следующих тестах: ортостатическая проба, проба Штанге и проба Генчи. Студенты специального учебного отделения показали схожие результаты в пробе Мартинэ-Кушелевского. Это дает основание говорить о том, что большая часть студентов СУО имеют заболевания дыхательной системы, вследствие чего выполнить тест они смогли по своим возможностям и имеющемуся диагнозу. Целесообразно отметить, что проба Мартинэ-Кушелевского имела стандартную нагрузку и 3-минутное восстановление. Полученные результаты свидетельствует о том, что студентов с заболеванием сердечно-сосудистой системы меньше чем с дыхательной.

На основании результатов исследования студентам были рекомендованы индивидуальные занятия, способствующие укреплению мышц брюшного пресса, а также комплексы дыхательных упражнений. Ведь известно, что определенная последовательность дыхательных упражнений эффективно сказывается на общем состоянии организма, а также укрепляет костно-мышечную систему. Применяется как средство оптимизации умственной и физической работоспособности.

Список литературы

1. Белякова, Р.Н. Педагогический и медицинский контроль физического воспитания: пособие для препод. физической культуры и медицинских работников учебных заведений / Р.Н. Белякова, Г.А. Боник, И.А. Мотевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2004. – 155 с.

2. Ланда, Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учебное пособие / Б.Х. Ланда. – М.: Советский спорт, 2005. – 192 с.

3. Физическая культура: типовая учебная программа для высших учебных заведений / В.А. Коледа [и др.]; под ред. В.А. Коледы. – Минск: РИВШ, 2008. – 60 с.

УДК 611.73+378.172

ПОКАЗАТЕЛИ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ МЫШЦ КОРА У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

INDICATORS OF CORE MUSCLES ENDURANCE OF STUDENTS OF A TECHNICAL UNIVERSITY

Холод М.А., Бурков С.О., Герасимчик М.С.

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

Модус современной жизнедеятельности, в сравнении с ее ретроспективной, предъявляет несколько иные (более высокие) требования к морфофункциональным и психомоторным характеристикам организма человека. В связи с этим, обнаруживаются сегменты, которые являются наиболее уязвимыми и могут выступать детерминантой деструктивных отклонений опорно-двигательного аппарата. Одним из таких участков скелетной мускулатуры являются мышцы кора (мышцы-стабилизаторы корпуса, таза, бедер). Особенности их физического состояния, в частности, показатели силовой выносливости, исследованы в настоящей статье на примере студентов технического университета.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: студенты; мышцы кора; опорно-двигательный аппарат; статическая силовая выносливость; технический университет.