DOI: 10.17117/na.2016.01.02.083

<http://ucom.ru/doc/na.2016.01.02.083.pdf>

Поступила (Received): 01.01.2016

Большев А.С., Сидоров Д.Г.

Прогнозирование результатов испытания комплекса ГТО у студентов на основании данных физического развития и функционального состояния организма

Bolshev A.S., Sidorov D.G.

Prognostication of the results of testing kompleksa GTO in the students on the basis of data physical development and functional state of the organism

Статья содержит материалы исследования по прогнозированию результатов подготовки студентов к сдаче испытаний ГТО в зависимости от уровня их физического развития и функционального состояния организма

Ключевые слова: физическое развитие, функциональное состояние организма, нормативы «ГТО», прогнозирование результатов, студенты вуза

Article contains the materials of a study on the prognostication of the results of training students for the delivery of tests GTO in the dependence on the level of their physical development and functional state of organism

Key words: physical development, the functional state of organism, the norms "OF GTO", the prognostication of results, students of high school

Большев Андрей Сергеевич

Кандидат медицинских наук, доцент
Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет
г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65

Bolshev Andrey Sergeevich

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Nizhny Novgorod state architecture and civil engineering university
Nizhny Novgorod, Ilyinskaya st., 65

Сидоров Дмитрий Глебович

Доктор педагогических наук, профессор
Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет
г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65

Sidorov Dmitriy Glebovich

Doctor of Pedagogic Sciences, Professor
Nizhny Novgorod state architecture and civil engineering university
Nizhny Novgorod, Ilyinskaya st., 65

Целью возрожденного Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» является: повышение интереса граждан к спорту и физическому воспитанию; использование спорта и физкультуры для укрепления здоровья, воспитания гражданственности и патриотизма, гармоничного и всестороннего развития; улучшение качества жизни населения России. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс ГТО должен обеспечить с самого раннего возраста формирование физической культуры личности и здоровья, обеспечить преемственность физического воспитания граждан [2].

По мнению академика Ю.В. Рождественского, потребность в физическом совершенствовании человека характеризуется ростом кондиций и качественным совершенством двигательных действий [3].

Под физическими качествами понимаются врожденные свойства и физическое состояние человека в данном возрасте: координация двигательных действий, быстрота, сила, выносливость. Понятие физические кондиции связано со степенью совершенствования двигательных действий под влиянием физических упражнений и являются характеристикой состояния человека в данный момент времени, достигнутая тренировкой или детренированностью [3]. Физические качества и кондиции измеряются с помощью специальных технических средств.

Комплекс ГТО включает ряд тестов, направленных на определение степени развития таких физических качеств, как быстрота, сила, выносливость, гибкость. Подготовка к выполнению нормативов носит мультидисциплинарный характер: должны использоваться упражнения из разных видов спорта [1]. Подбор упражнений, входящих в комплекс ГТО для каждой из пяти возрастных групп, в полной мере отвечает физиологическим потребностям организма в развитии тех или иных физических качеств.

Цель исследования. Оценить роль физического развития и функционального состояния организма студентов в выполнении испытаний комплекса ГТО.

Задачи исследования.

1. Оценить роль отдельных компонентов физического развития и функционального состояния организма студентов в процессе подготовки к выполнению испытаний комплекса ГТО.

2. Разработать прогностическую модель зависимости показателей испытаний комплекса ГТО от физического развития и функционального состояния организма студентов.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 84 студента 3 курса ННГАСУ, из них 48 студентов юношей и 36 студенток девушек. В исследовании использовались следующие показатели физического развития и функционального состояния организма студентов: рост (Р) в см, вес (В) в кг, динамометрия кисти (ДК) в кг, жизненная емкость легких (ЖЕЛ) в мл³, систолическое артериальное давление (САД) в мм.рт. ст, диастолическое артериальное давление (ДАД) в мм.рт. ст, проба Штанге (прШ) в сек, проба Генчи (прГ) в сек. Адаптационный потенциал (АП) по Р.М. Баевскому рассчитывается в баллах без проведения нагрузочных тестов и позволяет давать предварительную количественную оценку уровня здоровья обследуемых.

Физические качества и кондиции студентов характеризуют показатели испытаний комплексов ГТО: обязательные: подтягивание из виса на высокой перекладине (юноши) и сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (девушки); бег 100м (сек.); наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см). Испытания по выбору: прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см).

Результаты и их обсуждение.

Согласно анализу физического развития студентов, проведенному по центильным шкалам Н.Г. Чекаловой (2013), «очень высокие» показатели САД имели 33,33% юношей и 5,55% девушек, «высокое» – 33,33% у юношей и 11,11% у девушек, «среднее» – 29,16% и 27,77% соответственно, «ниже среднего» у девушек 44,44%, «низкое» – 4,16 у юношей и 11,11% у девушек. Гармоничное физическое развитие выявлено у 35,41%, дисгармоничное развития у 64,58% юношей. У девушек гармоничное и дисгармоничное физическое развитие выявлено поровну по 18 студентов.

Полученные показатели функциональных проб сердечно-сосудистой и дыхательной систем выявили достаточно низкий уровень тренированности данных систем организма. Так показали пробы Штанге – «выше среднего» выявлены у 29,16% у юношей и 11,11% у девушек, «среднее» – 39,58% у юношей и 11,11% у девушек, «ниже среднего» – 22,91% у юношей и 33,33% у девушек. Показатели пробы Генчи – «ниже среднего» выявлено у 12,5% у юношей, «низкое» – 14,58% у юношей и 5,55% у девушек, «очень низкое» – 64,58% у юношей и 94,45% у девушек.

Адаптационный потенциал (АП) у юношей составил $2,36 \pm 0,04$ баллов, при этом у 79,16% выявлена удовлетворительная адаптация, у 20,83% – напряжение механизмов адаптации. У девушек показатель АП составил $2,25 \pm 0,03$ баллов, при этом у 97,22% выявлена удовлетворительная адаптация и у 2,77% – напряжение механизмов адаптации.

Показатели выполнения нормативов комплекса ГТО у студентов представлено в таблице 1.

Таблица 1. Показатели выполнения нормативов комплекса ГТО у студентов (в %)

Показатели нормативов ГТО	Юноши			Девушки		
	Золото	Серебро	Бронза	Золото	Серебро	Бронза
Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье	20,83	58,33	8,33	44,44	44,44	-
Бег на 100	62,5	37,5	-	-	5,5	-
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	54,16	16,66	29,16	33,33	38,88	16,66
Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	45,83	25	4,16	-	-	-
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	-	-	-	38,88	50	5,55

С помощью метода множественной регрессии получена прогностическая модель зависимости показателей испытаний комплекса ГТО от физического развития и функционального состояния организма студентов у юношей:

– показатель бега на 100 (сек.) $= 22,527 - 0,029 \times \text{САД} - 0,04 \times \text{Р} + 0,03 \times \text{В}$;

– показатель прыжка в длину с места толчком двумя ногами (см) $= 0,84 \times \text{ДАД} + 2,06 \times \text{Р} - 1,08 \times \text{В} - 110,54$;

– показатель подтягивания из виса на высокой перекладине (кол-во раз)=
 $= 0,11 \times \text{САД} + 0,29 \times \text{Р} - 0,37 \times \text{В} - 0,11 \times \text{прШ} - 23,04.$

У девушек получена следующая модель зависимости показателей испытаний комплекса ГТО от физического развития и функционального состояния организма:

– показатель бега на 100 (сек.)= $9,77 + 0,12 \times \text{САД} - 0,09 \times \text{ДАД};$
 – показатель прыжка в длину с места толчком двумя ногами (см)=
 $= 1,06 \times \text{ДАД} + 3,06 \times \text{Р} + 0,75 \times \text{прШ} - 48,01 \times \text{АП} - 319,62;$
 – показатель сгибания и разгибания рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)
 $= 103,64 - 0,43 \times \text{Рост} - 0,18 \times \text{Вес} + 0,59 \times \text{прГ} - 6,40 \times \text{АП}.$

Таким образом, в ходе исследования удалось оценить роль отдельных компонентов в процессе подготовки к выполнению испытаний комплекса ГТО. Удалось разработать прогностическую модель зависимости показателей испытаний комплекса ГТО от физического развития и функционального состояния организма студентов.

Список используемых источников:

1. Врублевский Г.В., Ярцева Н.В. Гимнастика в системе подготовки и сдачи норм ВФСК ГТО // Педагогическое образование в России. 2014. №9. С. 26-28.
2. Ефремова Н.Г., Цуркан А., Скоморохова И.О. Значимость возрождения современного комплекса ГТО для укрепления здоровья нации // Молодой ученый. 2014. №21. С. 725-726.
3. Рождественский Ю.В. Введение в культуроведение. М.: Добросвет, 2000. С. 66-81.

© 2016, Большев А.С., Сидоров Д.Г.
 Прогнозирование результатов испытания
 комплекса ГТО у студентов на основании данных
 физического развития и функционального
 состояния организма

© 2016, Bolshev A.S., Sidorov D.G.
 Prognostication of the results of testing kompleksa
 GTO in the students on the basis of data physical
 development and functional state of the organism