

**МОДЕЛЮВАННЯ
СКЛАДНИХ
СИСТЕМ В ОБЛАСТІ
МЕХАНІКИ
ЛЮДИНИ,
ФІЗИЧНОГО
ВИХОВАННЯ
І СПОРТУ**

2009

**Електронна
Всукраїнська наукова
конференція
(4 березня 2009 року)**

**МАТЕРІАЛИ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

Львівський державний університет фізичної культури,
Науково-дослідний інститут ЛДУФК
Центр математичного моделювання
Інституту прикладних проблем механіки і математики імені
Я.С.Підстригача НАН України
Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди,
кафедра ТМФВ,
редакція журналу «Теорія та методика фізичного виховання»

Матеріали наукової конференції

**«МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ
СИСТЕМ В ОБЛАСТІ МЕХАНІКИ ЛЮДИНИ,
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
І СПОРТУ»**

V електронна Всеукраїнська наукова конференція
(4 березня 2009 року)

Харків
«ОБС»
2009

ББК 75.1
М74

Редакційна колегія:

- Линець М.М., канд. мед. наук, проф. — голова
Заневський І.П., д-р т.наук, проф.
П'янило Я.Д., д-р т. наук
Виноградський Б.А., канд. мед. наук, доцент
Власов А.П., канд. фіз.-мат. наук, доцент
Дзюбачик М.І., канд. фіз.-мат. наук, доцент
Лопатєв А.О., канд. фіз.-мат. наук, доцент — заступник голови
Худолій О.М., канд. мед. наук, доц. — заступник голови
Єрмаков С.С., д-р мед. наук, проф.
Іващенко О.В., канд. мед. наук, доц. — секретар

**КОНТРОЛЬ ТА МОДЕЛЮВАННЯ
ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ У ЛИЖНОМУ
СПОРТІ (З ВИКОРИСТАННЯМ СУБД ACCESS)**

Ажиппо О.Ю., Дорофєєва Т.І.
Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди

Реальне підвищення якості роботи тренерів вимагає вирішення багатьох окремих питань, об'єднаних у єдиний цикл та взаємообумовлюючих один одного [1-5 та ін.]. Однією з них є вивчення оптимальної послідовності застосування тренувальних впливів, тобто апробована «технологія» переходу від фактичного стану до ідеального. Тому теоретичне обґрунтування і практична апробація моделей різних структурних утворень тренувального процесу є актуальним питанням у багатьох видах спорту.

Виходячи із цього завдання ми прагнули показати один з можливих підходів до аналізу та узагальнення тренувальних навантажень у підготовці лижників, допомогти науковцям та практикам, а також побудити їх до пошуку інших шляхів, форм і методів вивчення творчої діяльності тренера. В роботі представлена автоматизована інформаційна система педагогічного контролю тренувальних навантажень, яка розроблена на базі СУБД Access (виконана російською мовою). Її використання дозволяє здійснювати уніфіковане збирання інформації; вираховувати похідні показники та робити статистичну обробку даних; відображати динаміку основних параметрів тренувальних й змагальних навантажень; складати різноманітні види звітів за період будь-якої тривалості; створювати моделі різних структурних утворень тренувального процесу.

Реляційна база Access складається з багатьох таблиць, які зв'язані поміж собою по ключовому полю, або індексу (рис. 1). Така структура СУБД вимагає лише однозначної класифікації фізичних вправ: одне й те ж саме тренувальне завдання не може бути віднесено одночасно до різних типів або груп вправ. Зміна компонентів навантаження, які викликають зміну напрямку впливу цієї вправи, потребують заміни

Моделювання складних систем в області механіки людини, фізичного виховання і спорту: Матеріали V електронної Всеукраїнської наукової конференції (4 березня 2009 року, м. Львів — Харків) / Львів, держ. ун-т фіз. культури, Харк. нац. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди. — Харків: «ОВС», 2009. — 60 с.

У збірнику вміщені матеріали доповідей конференції, що висвітлюють актуальні проблеми моделювання в фізичному вихованні і спорті.

Збірник розрахований на вчителів і викладачів фізичного виховання, тренерів, спортсменів, докторантів, аспірантів.

- © Львівський державний університет фізичної культури, 2009
- © Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди, 2009
- © Видавництво «ОВС» ТОВ, оригінал-макет, 2009

статі гарним безкомпромісним суддею чи суддею високої кваліфікації. В більшості випадків цього не відбувається, давати свої коментарі з боку завжди простіше, ніж виносити рішення на тагамі під пресом відповідальності та реакції учасників і глядачів. Більше того, із 100 претендентів, які мають досить високий рівень кваліфікації в Кіокушин карате, суддями може стати доволі незначний відсоток, а суддями високого класу або суддями рефері — усього 3—5 спортсменів. Тому завдання підготовки висококваліфікованих суддів таке ж складне, як і завдання підготовки переможців і призерів змагань національного чи міжнародного рівня.

Метод ознайомлення з правилами змагань (дозволена та заборонена техніки) з застосуванням сучасних технологій.

Судді ознайомлюються з дозволеною та забороненою технікою, яка демонструється мультимедійними пристроями на екран у виконанні висококваліфікованими спортсменами. В подальшому прибирається звук з пропозицією озвучити дії спортсменів суддями, що проходять семінар чи агестацію.

Метод навчання прийняття рішень суддівською бригадою із застосуванням мультимедійної техніки.

Суддям демонструються фрагменти бою в яких необхідно приймати рішення (до моменту прийняття рішення суддями в даному фрагменті). Судді сидять на стільцях з прапорцями та свистками, по команді рефері (сушін) вони виносять рішення, яке оцінює екзменатор. Далі демонструється рішення суддів на відеофрагменті і проводиться порівняльний аналіз прийнятих рішень.

Метод навчання прийняття рішень суддівською бригадою з розділенням суддів та застосування мультимедійної техніки.

Аналогічний попередньому, тільки судді розділяються непростими ширмами, що не дозволяють їм бачити дії одного при чому всі в одночас можуть бачити бої на екрані. За командою рефері (сушін) приймається рішення, яке оцінюється екзменатором. Далі ті ж дії що і у попередньому варіанті.

АНАЛІЗ ВИКОНАННЯ ТЕСТОВИХ ВПРАВ З ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ АБІТУРІЄНТІВ ЛЬВІВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ МНС УКРАЇНИ З СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА»

Ковальчук А.М., Антошків Ю.М., Сорохан Ю.Р.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Львівський державний університет фізичної культури

Вступ. Обов'язковою умовою зарахування абітурієнта до навчання у Львівського державного університету безпеки життєдіяльності МНС України (ЛДУБЖД МНС України) є тестування з фізичної підготовки згідно правил прийому до МНС України, відповідно до наказу МНС України від 09.03.2006 № 126 «Про затвердження Умов прийому та порядку відбору на навчання до вищих навчальних закладів МНС України» (з змінами та доповненнями) та Статуту Львівського державного університету безпеки життєдіяльності [1, 2, 3].

Мета дослідження: здійснити аналіз рівня фізичної підготовленості абітурієнтів ЛДУБЖД МНС України для подальшої корекції навчально-тренувальних занять.

Завдання дослідження:

1. Здійснити аналіз тестування з фізичної підготовки абітурієнтів Львівського державного університету безпеки життєдіяльності МНС України з спеціальності «Пожезна безпека».
2. Визначити можливі кореляційні взаємозв'язки між результатами тестувань трьох практичних нормативів на загальний результат.

Результати дослідження.

Тестування рівня фізичної підготовленості абітурієнтів Львівського державного університету безпеки життєдіяльності МНС України з спеціальності «Пожезна безпека» здійснено на навчально-спортивній базі університету. Протестовано 252 особи чоловічої статі, віком 18—21 рік.

Після проведеного аналізу тестування з фізичної підготовки абітурієнти склали іспит за різним рівнем підготовки (рис. 1).

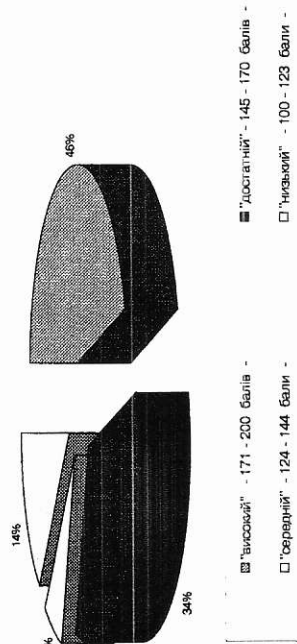


Рис. 1. Співвідношення результатів тестування абітурієнтів відповідно до рівня підготовленості

Усього складала іспит -252:

«високий» — 171—200 балів — 115;

«достатній» — 145—170 балів — 85;

«середній» — 124—144 бали — 16;

«низький» — 100—123 бали — 36.

На підставі проведення математично-статистичного опрацювання результатів тестування абітурієнтів визначено наступні показники, які представлені в табл. 1.

Проаналізований протокольний матеріал надає можливість здійснювати поглиблений індивідуалізований підхід у підготовці майбутніх абітурієнтів та корекції навчально-тренувального процесу курсантів першого курсу навчання для подальшого прогресу у їхньому фізичному розвитку та порівняльному аналізі цюкваргальної атестації з фізичного виховання, яка визначена наказом № 10 від 05.08.2004 р. МНС України [3].

Таблиця 1.

Результати тестування з фізичної підготовки абітурієнтів Львівського державного університету безпеки життєдіяльності МНС України з спеціальності «Пожежна безпека»

Характеристики	Вправи						Оцінка рівня фізичної підготовки, (середній бал)
	біг на 100 м		підтягування на перекладині		біг на 1000 м		
	Результат (с)	бал	Результат (разів)	бал	Результат (хв. с)	бал	
X	13,6	166	14	169	3,26	166	159
V _{min}	11,3	110	0	110	3,01	110	100
V _{max}	15,4	200	17	200	4,12	200	200
G	0,57	25,61	3,33	26,52	0,12	24,68	30,5
r	-0,81	0,82	0,74	0,74	-0,82	0,85	
V %	4,23	15,46	24,52	15,68	3,82	14,9	19,12

Примітка:

- X — середнє значення
- V_{min} — мінімальне значення
- V_{max} — максимальне значення
- G — середньоквадратичне відхилення
- r — коефіцієнт варіації
- V — коефіцієнт варіації

Висновки:

1. Проведено аналіз рівня фізичної підготовленості абітурієнтів ЛДДУБЖД МНС України, а саме математично-статистичне опрацювання результатів тестувань, яке показує на певні сильні та слабкі сторони у підготовці до вступного іспиту з фізичного виховання абітурієнтів та показує на необхідну корекцію певних фізичних вправ у навчально-тренувальному процесі навчання абітурієнтів з достатнім та низьким рівнем фізичної підготовленості упродовж першого курсу навчання.

2. Визначений сильний кореляційний взаємозв'язок (0,74—0,82) між результатами контрольних прав на загальний результат надає можливість стверджувати про певну значимість результатів усіх контрольних виправ та необхідність серйозного підходу до процесу підготовки майбутніх абітурієнтів.

Список літератури

1. Наказ Міністерства освіти і науки України від 25.12.2007 №1172 «Про затвердження Умов прийому до вищих навчальних закладів України».
2. Наказ МНС України від 09.03.2006 № 126 «Про затвердження Умов прийому та порядку відбору на навчання до вищих навчальних закладів МНС України» (з змінами та доповненнями) та Статуту Львівського державного університету безпеки життєдіяльності.
3. Наказ МНС України від 05.08.2004 № 10 «Настанова з фізичної підготовки особового складу МНС України».

РЕГРЕСІЙНІ МОДЕЛІ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ДИНАМІКИ ЗМАГАЛЬНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ В БАСКЕТБОЛІ

Козіна Ж.Л.

Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди

У дослідженні була проаналізована індивідуальна динаміка ігрової ефективності гравців як чоловічої, так і жіночої баскетбольних команд високого класу. Результати дослідження показали, що індивідуальна динаміка ігрової ефективності змінюється хвилеподібно. При цьому навіть візуальний аналіз індивідуальної динаміки ігрової ефективності показує, що в ній мається визначена закономірність, тобто у кожного гравця спостерігається не хаотична, а закономірна послідовність підйомів і спадів ігрової ефективності. Звідси логічно припустити, що точне визначення індивідуальних закономірностей підйомів і спадів ігрової ефективності, а також визначення факторів, які обумовлюють ці закономірності дозволять прогнозувати ефективність змагальної діяльності кожного гравця, і, як наслідок, вносити корекції в навчально-тренувальний процес і керування змагальною діяльністю гравців.

Математичний регресійний аналіз індивідуальних закономірностей ефективності змагальної діяльності показує, що індивідуальна змагальна ефективність може бути описана різними нелінійними функціями з досить високою достовірністю. Практично для всіх гравців взаємозв'язок кількості «позитивних» очків і тимчасового інтервалу проведення змагань може бути описаний нелінійною функцією, з індивідуальними більш-менш вираженими підйомами і спадами. Знаючи індивідуальну динаміку цих підйомів і спадів, можна пророчити ступінь успішності ігрових дій кожного спортсмена на визначений часовий проміжок.

Поліноміальні регресійні моделі, тобто моделі на окремому відрізку аналізованої залежності дозволяють визначити загальний напря-

3. Выбор структуры модели зависит от многих факторов: от полноты экспериментальных данных, от математического критерия близости модели к экспериментальным точкам, от цели и задачи моделирования, от степени отражения свойств моделируемой биосистемы. В зависимости от информации, полученной в результате решения (1) и (2) выбирается тот или иной метод планирования и реализуется соответствующий план для получения наиболее оптимальной модели.

ЗМІСТ

<i>Ажипко О.Ю., Дорофеева Г.І.</i> Контроль та моделювання тренувальних навантажень у лижному спорті (з використанням СУБД Access)	3
<i>Виноградський Богдан.</i> Порівняння ефективності інструментальних засобів при моделюванні впливу зовнішнього середовища у стрільбі з лука	6
<i>Вовканич Л.С., Власов А.П., Савицький Г.В., Лозинський А.Б., Конестяїн В.Г., Коваль Н.А.</i> Характеристика анаеробних можливостей кваліфікованих бігунів	9
<i>Заневський І.П.</i> Моделювання процесів стабілізації спортивного лука у вертикальній площині	12
<i>Калиніченко О.М.</i> Кількісна оцінка складових наведення зброї в стрільбі з лука	15
<i>Кіндзер Б.М., Танклевський Ю.О.</i> Сучасна методика підготовки суддів у кйокішинкарате із застосуванням новітніх технологій	19
<i>Ковальчук А.М., Антошків Ю.М., Сорохан Ю.Р.</i> Аналіз виконання тестових вправ з фізичної підготовки абітурієнтів Львівського державного університету безпеки життєдіяльності МНС України з спеціальності «Пожежна безпека»	21
<i>Козіна Ж.Л.</i> Регресійні моделі індивідуальних закономірностей динаміки змагальної ефективності в баскетболі	25
<i>Коломієць Н.А., Козіна Ж.Л.</i> Моделювання функціональних та розумових навантажень змагальної діяльності спортсменів-орієнтувальників	28
<i>Кравчук Т., Комарь М.</i> Моделювання процесу підготовки юних гімнасток до виконання складних поворотів	31
<i>Марченко С. І.</i> Вплив різних режимів використання ігрових засобів на розвиток швидкісно-силових здібностей у школярів 2—4 класів	34