

УДК 796.022

**Р.Ф. Ахметов,**  
кандидат педагогічних наук, доцент  
(Житомирський педуніверситет)

## ВПЛИВ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ НА РОЗУМОВУ І ФІЗИЧНУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

*Розглядаються особливості впливу фізичних вправ на розумову і фізичну працездатність студентів.*

Проведені за останні роки дослідження підтверджують позитивний вплив фізичних вправ на розумову працездатність студентів у різні періоди навчального року [1, 2, 3, 4]. Однак характер впливу на організм вправ з переважною спрямованістю на розвиток сили, швидкості, витривалості, їх інтенсивність в різні періоди навчального року, судячи з літературних джерел, вивчені недостатньо. Цьому аспекту присвячено дане дослідження. Для вивчення характеру впливу на розумову та фізичну працездатність фізичних вправ з переважною спрямованістю на розвиток сили, швидкості, витривалості ми спланували три варіанти проходження навчального матеріалу з фізичного виховання.

Таблиця 1

*Показники розумової працездатності у студентів при I, II і III варіантах планування навчального навантаження у процесі занять із фізичного виховання*

Тести	Варіант планування	Місяці року						
		IX	XI	XII	II	III	IV	V
Проста рухова реакція	1	190	174	260	260	245,5	248,3	274
	2	213	210,4	209	283,3	289	297	309
	3	295	299	338	291	295	324	347
Коректурні проби. Кількість проглянутих знаків	1	1014	1209,1	1214	1228,2	1304	1269	1252
	2	1008	1211	1207,3	1217,6	1244	1201	1187
	3	1037	1150	1078	1213	1207	1186	1161
Швидкість розумових процесів. Кількість вирішених прикладів	1	7,20	7,38	7,45	7,25	7,38	7,43	7,44
	2	7,55	8,13	8,25	8,09	8,17	8,24	8,32
	3	7,59	8,20	8,32	8,13	8,26	8,31	8,41
Частота рухів кисті	1	304,4	313	326,2	332	334	337	343
	2	308	308	301	293	297	296	290
	3	299	302,1	307,4	320	312	312,2	316,5

Таблиця 2

*Динаміка показників фізичних якостей у студентів на протязі навчального року при I, II і III варіантах планування навчального навантаження у процесі занять із фізичного виховання (середні величини)*

Види фізичних вправ	Варіант планування	Місяці року						
		IX	XI	XII	II	IV	V	
Рівень швидкісних якостей (біг 3 x 20 м)	1	4,06	3,99	3,94	3,93	3,96	3,93	
	2	4,05	4,1	4,09	4,1	4,12	4,11	
	3	4,1	4,1	4,1	4,09	4,1	4,12	
Швидкісно-силова проба (стрибки в довжину з місця)	1	154	168	171	174	178	179	
	2	155	159	161	161	163	165	
	3	157	160	161	162	165	166	
Рівень витривалості (біг 300 м)	1	1:18,6	1:16,0	1:20,0	1:19,2	1:17,6	1:13,4	
	2	1:19,0	1:18,4	1:21,1	1:20,8	1:20,3	1:18,2	
	3	1:18,8	1:18,2	1:21,3	1:20,5	1:19,8	1:18,1	
Рівень силових якостей (жим штанги 15 кг на кількість раз)	1	6,6	8	9	8	9	9	
	2	12	12	12	13	14	15	
	3	9	10	11	11	12	13	

Перший варіант, за яким займалися студенти, передбачав: в першій половині семестру заняття проводилися на розвиток швидкісних, швидкісно-силових якостей, швидкісної витривалості; з другої половини семестру заняття планувалися на виховання силових якостей, силової і загальної витривалості. При даному розподілі занять швидкісні, швидкісно-силові якості розвивалися в першій половині семестру в період високої працездатності студентів, з другої половини семестру ставилася задача: за допомогою фізичних вправ зменшити небажані зміни, що виникають під впливом розумової праці.

Другий варіант передбачав у першій половині семестру основну увагу приділяти вихованню загальної витривалості, силових якостей, силової витривалості; з другої половини семестру основне спрямування ставилося на розвиток швидкості, швидкісно-силових якостей, швидкісної витривалості.

Третій варіант передбачав проходження матеріалу за програмою ВНЗ для I-II курсу. В якості досліджуваних були студенти I і II курсів природничого факультету ЖДПУ імені Івана Франка у кількості 60 чоловік, віком 17-18 років, заняття проходили регулярно по 4 години на тиждень.

#### Методика дослідження.

1. Визначення загальної розумової працездатності на конкретних таблицях В.Я. Антімова [4] в трохи зміненому варіанті. 2. Визначення швидкості розумових процесів рішення 10 простих прикладів протягом хвилини. 3. Визначення простої рухової реакції. 4. Визначення швидкості рухів кисті. 5. Визначення впливу фізичних вправ на деякі сторони фізичної працездатності.

Для визначення зрушень у розвитку швидкісних якостей – біг 3 x 20 м, силових якостей – жим штанги 15 кг на кількість разів, витривалості – біг 300 м, швидкісно-силових якостей – стрибки в довжину з місця – 3 рази. Крім того: а) досліджувався пульс до і після занять з фізичного виховання; артеріальний тиск до і після занять з фізичного виховання.

Про характер і глибину зрушень функціональної діяльності центральної нервової системи ми судили зі змін латентного часу простої рухової реакції, швидкості розумових процесів за конкретними пробами та іншими методиками.

Зміни фізичної працездатності аналізувались за даними тестових вправ, які проводились у кінці кожного місяця.

Аналізуючи зміни показників реакції пульсу і артеріального тиску протягом навчального року, можна відмітити, що значне збільшення показників пульсу і артеріального тиску у студентів II і III груп в кінці семестру свідчить про погіршення пристосовуваності серцево-судинної системи до навантажень.

Зіставляючи суб'єктивну оцінку самопочуття студентів, зміни реакції пульсу, артеріального тиску й інших показників, ми переконуємось у ефективності системи фізичних вправ, що застосовується студентами I групи. Помірна спрямованість занять з фізичного виховання в кінці семестрів на розвиток сили, силової, спеціальної і загальної витривалості у більшості випадків підвищує фізичну працездатність і позитивно впливає на розумову працездатність. Про це свідчать дані, представлені в таблицях 1 і 2. Крім того, успішність студентів I групи в зимову та літню сесію вище, ніж у студентів II і III груп.

На основі вищевикладеного можна зробити висновки: 1. Зміни показників стану нервово-м'язової системи студентів, що займаються за трьома варіантами планування навчального навантаження у процесі занять із фізичного виховання неоднакові: більш суттєві позитивні зрушення у студентів, що займаються за першим варіантом. 2. Установлена ефективність впливу фізичних вправ помірної інтенсивності в кінці семестрів на рівень фізичної та розумової працездатності.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта. – К.: Олимпийская литература, 2002. – 293 с.
2. Деркач А.А., Исаев А.А. Педагогическое мастерство тренера. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 376 с.
3. Лях В. Динамика взаимосвязи между координационными способностями и морфологическими признаками, координационными способностями и показателями развития психофизиологических функций у детей // Избранные аспекты спортивной методики: Материалы междунар. научн. конф. – Брест, 1993. – С. 83-91.
4. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 232 с.

Матеріал надійшов до редакції 10.09.03 р.

***Ахметов Р.Ф. Влияние физических упражнений на умственную и физическую работоспособность студентов педагогического университета.***

*В статье рассматривается вопрос влияния физических упражнений разной направленности на умственную и физическую работоспособность студентов.*

***Akhmetov R.F. The influence of physical training exercises on physical and intellectual capacity for work of the students of a pedagogical university.***

*The article deals with the problem of influence of physical training exercises of different types on intellectual and physical capacity for work of the students.*