

## Определяне на експериментални и контролни групи за изследване на физическата дееспособност на момчета от 5, 6 и 7 клас

Валери Йорданов

*Exploring the psychophysical capabilities of boys 5-th,6-th and 7-th class to participate in a scientific experiment: Development of moral and physical qualities is one of the main tasks of physical education in school. The issue of qualitative improvement in students is especially relevant in the modern stage of development of physical education and sport. Physical exercises strengthen the health of those involved, form knowledge and skills, develop basic physical skills, and improve performance of the body.*

**Key words:** Tests of physical and mental activity

### ВЪВЕДЕНИЕ

Една от основните задачи на физическото възпитание в училищата е развитието на нравствените и физическите качества. Въпросът за качествено им подобряване при учениците е особено актуален в съвременния етап на развитие на физическото възпитание и спорта. Заниманията с физически упражнения укрепват здравето на занимаващите се, изграждат умения и навици, развиват основните физически качества, повишават работоспособността на организма. Същността на образованието по физическа култура се заключава във формирането на физическата култура на личността на ученика [1]. Учебният предмет физическо възпитание и спорт може да бъде определен, като целенасочен педагогически процес за спортно образование и развитие на двигателните способности. Двигателната активност е основната форма за овладяване на вътрешната и външната природа на човека и по този начин води до повишаване на качеството на живот.

Физическата подготовка е необходим структурен компонент за всестранно развитие на младежта, компонент, който обуславя и многостранната реализация на личността в съвременния живот. В съвременното училищно физическо възпитание и спорт все повече нараства делът на работата за развитие на физическите качества, които са предпоставка за ефективна двигателна дейност, и които са в основата на усъвършенстването на техниката и тактиката по отделните видове спорт.

С развитието на човешката цивилизация отношението към въпросите, засягащи развитието на подрастващите поколения придобива организиран и целенасочен характер. Наред с проблемите на възпитаването и обучението на учениците започва сериозно да се обръща внимание на проблема, отнасящ се до работата с физическата подготовка и развитие на учениците. Динамиката, с която протича социално-икономическият живот в глобалните условия на XXI век е съпътствана, наред с положителни промени за личностното развитие на новите поколения подрастващи и юноши, и с немалко предизвикателства и изкушения за тях. Дегенеративните физически процеси при някои от подрастващите и юношите ускоряват изясняването и обосноваването на принципите, методите и средствата за физическа подготовка на учениците.

### ИЗЛОЖЕНИЕ

**Целта** е да се изследват постиженията на всички ученици от 5,6 и 7 клас и да се установи има ли голямо разсейване в постиженията за отделните физически и психически тестове. Въз основа на получените резултати ще се определят експериментални и контролни групи на изследването.

#### **Задачи**

1. Да се информират учениците за правилно изпълнение на физическите и психическите тестове.
2. Да се осигури подходяща материална база за провеждане на изследването на учениците.

3. Запознаване с особеностите за безопасност при изпълнение на физическите и психическите упражнения.

**Предмет** на изследването са физическите и психическите тестове.

**Обект** на изследването са 265 ученика от Основно образователна степен 5,6 и 7 клас на „Христо Ботев“ гр. Русе

**Методика на изследване**

За да изследваме физическите и психическите възможности на учениците използвахме специализирани тестове на еврофит.

**Тест №1 „Равновесие“** (мин) – този тест е предназначен за измерване на статичното равновесие.

*Начин на изпълнение:* същността на теста е балансиране на един крак (удобния). Другият крак се сгъва в коляното и се повдига към седалището с помощта на едноименната ръка. Ученикът е длъжен да балансира в това положение в течение на една минута. Ако равновесието се загуби, той отново заема изходното положение и продължава теста. Повторните изпълнения се правят дотогава, докато сумарната продължителност на балансирането достигне една минута.

Отчита се броят на стъпванията със свободния крак, като хронометърът се включва повторно, след като се заеме отново устойчиво равновесие.

**Тест №2 Честота на почукване:** тестът е предназначен за измерване скоростта на движение на горните крайниците.

*Начин на изпълнение:* Изследваният застава пред масата в разкрячен стоеж на ширината на раменния пояс. Слага лявата длан (дясната) на опорната площадка. Слага дясната (лявата) на левия (десния) диск. Трябва да се премества дланта на дясната (лявата) ръка от диск на диск, така че при движението тя да минава над дланта на лявата (дясната) ръка. Задачата се изпълнява с максимална скорост. Задължително всеки път се докосват левият и десният диск.

Измерването се извършва с хронометър и се спира след като ученикът направи 25 цикъла.

**Тест №3 Подвижност в тазобедрените стави** – този тест е предназначен за измерване на гъвкавостта.

*Начин на изпълнение:* изследваният заема положение седеж с обтегнати крака, допира пейката с крака, сгъва тялото напред и се старее да се наведе максимално, колкото може. Прави го равномерно, без резки движения.

Резултатът се отчита в сантиметри .

**Тест №4 „Скок на дължина от място“ (см)** - тестът дава информация за взривната сила на мускулите на долните крайници и за координацията на движенията.

*Начин на изпълнение:* изследваният застава в разкрячен стоеж, прикляква с двата крака, сменя ръцете назад и след това рязко замахва и отскача с двата крака напред.

Резултатът се измерва в сантиметри от мястото на отскачане до мястото на приземяване (последния отличителен белег).

**Тест №5 „Сила на сгъвачите на пръстите на ръката“ (кг)** – предназначен е за измерване на максималната сила на мускулите сгъвачи на пръстите. Измерва се с ръчен динамометър. Тестът се изпълнява с двете ръце: записва се по-добрият опит.

Резултатите се измерват в килограми

**Тест №6 Повдигане на трупа от положение тилен лег до седеж с максимална интензивност** – предназначен за измерване на скоростно-силовата издръжливост на коремната мускулатура. Тестът се изпълнява само един път.

*Начин на изпълнение:* изследваният застава в положение тилен лег с ръце зад тила, след команда старт започва изпълнението на теста.

Резултатът се измерва с хронометър. Измерват се броят на повторенията за 30 секунди.

**Тест №7 „Задържане във вис до отказ със свити лакти на висилка“ (сек):** предназначен е за измерване на силата и силовата издръжливост на ръцете и горната част на трупа. Изпълнява се на висилка.

*Начин на изпълнение:* изследваният застава в надхват на висилка със свити ръце, целта на теста е да се задържи възможно най – много време в това положение.

Резултатът се измерва с хронометър.

**Тест №8 Совалково бягане 10X5 м.** – тестът е предназначен за оценка на скоростните способности.

*Начин на изпълнение:* начертават се две успоредни линии на разстояние 5 м. Тестируваният застава зад едната ограничителна линия, като едното стъпало се поставя на линията, а другото в удобно положение. След сигнал бяга колкото може по-бързо към противоположната ограничителна линия, престъпва я, обръща се и бяга към линията на старта. Когато я достигне, по същия начин я пристъпва, и след обръщане продължава в обратна посока. В тази последователност трябва да изпълни пет цикъла. Тестът се изпълнява само един път.

Измерва се времето за изпълнение на пет цикъла в секунди.

**Тест №9 Тест на Пиерон – Рутер** - изследва концентрацията на внимание.

*Начин на изпълнение:* при сигнал ученикът поставя колкото можете по-бързо и без грешки следните знаци в геометричните фигури: в квадрата – плюс, в триъгълника – минус, в кръга – не слагайте нищо, в ромба – точка. Знаците се поставят по редове, като се започва от първия ред. Времето за работа е 60 секунди.

Резултатите на даденото тестиране са количеството обработени фигури, включително и кръгчетата за 60 секунди и количеството на допуснатите грешки.

**Тест №10. „Тепинг тест“ (бр.)** – изследва бързината на реакция.

*Начин на изпълнение:* при сигнал ученикът започва да поставя точки с химикал върху лист хартия, които е разделен на четири равни квадрата, в първият квадрат за 10 сек. изпълняващият поставя възможно най – много точки, след това поставя точки във втори квадрат също за 10 сек. по същият начин в трети и четвърти квадрат.

Всички точки се събират от четирите квадрата и общата стойност дава резултата.

### Анализ на резултатите от изследването

В таблици са 1 са представени средните аритметични стойности и средните квадратични отклонения на постиженията за отделните тестове за момчета от различните паралелки на 5 клас.

Таблица 1.

Средни аритметични стойности и средни квадратични отклонения

Показатели	5 А		5 Б		5 В		5Г	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Равновесие	2,64	3,7 8	0,714	1,49	2,083	3,17	1,7	2.21
Честота на почукване	12,89	1,8 3	14,257	1.18	13,133	2.36	13,04	3.12
Подвижност в тазобед. стави	2,73	2,8 3	5,142	4.48	1,75	2.00	1,4	2.17

**НАУЧНИ ТРУДОВЕ НА РУСЕНСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ - 2015, том 54, серия 8.2**

Скок на дължина от място	158,4	20.4	163,28	17.2	157,5	21.3	167,9	21.1
Сила на ръката	55,18	11.1	65,857	11.2	59,583	17.8	58,7	11.4
Коремни преси	19,54	3.58	23,142	2.19	22,0	3.33	23,0	3.33
Задържане във вис на висилка	4,181	7.19	5,671	5.88	3,916	6.44	4,1	5.09
Совалково бягане 10х5	23,3	1.94	21,814	1.01	23,716	2.94	23,78	2.23
Тепинг тест	220,18	21.6	237,85	16.2	206,25	29.1	229,6	20.8
Тест Пиерон	4,272	0.65	4,142	1.06	4,75	0.45	4,6	0.51

За всеки един от тестовете е проверена хипотезата за равенство на средните стойности. С изключение на тест „Подвижност в тазобедрените стави” и тест „Тепинг тест” за всички други тестове разликите в средните стойности са незначими (случайни). За посочените по-горе тестове по-добри са постиженията на паралелки Б и Г за 5 клас.

В таблица 2 са представени средните аритметични стойности и средните квадратични отклонения на постиженията за отделните тестове за момчета от различните паралелки на 6 клас.

**Таблица 2.**

**Средни аритметични стойности и средни квадратични отклонения**

Показатели	6 А		6 Б		6 В		6Г	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Равновесие	1,76	2.71	2,416	4.18	2,461	2.90	2,666	3.57
Честота на почукване	15,00	1.51	12,175	2.09	13,369	2.05	12,144	1.39
Подвижност в тазобед. стави	4,615	3.94	3,583	4.05	4,0	3.60	6,111	3.75
Скок на дължина от място	177,07	32.7	179,5	22.3	167,46	34.3	169,88	18.3
Сила на ръката	76,15	13.1	72,166	13.6	84,615	16.8	65,444	12.3
Коремни преси	23,76	4.95	22,333	3.08	21,538	4.21	21,0	4.41
Задържане във вис на висилка	8,76	7.70	6,8	8.06	11,253	12.2	4,444	6.93
Совалково бягане 10х5	22,13	1.93	23,175	2.52	23,238	2.41	23,744	2.62
Тепинг тест	247,61	26.1	255,58	57.8	238,46	29.8	271,88	31.9
Тест Пиерон	4,0	1.12	3,75	1.05	4,3846	0.76	4,0	0.86

За всеки един от тестовете е проверена хипотезата за равенство на средните стойности. С изключение на тест „Честота на почукване” и тест „Сила на ръката” за всички други тестове разликите в средните стойности са незначими (случайни). За посочените по-горе тестове по-добри са постиженията на паралелки А и В и тях

избираме за експериментални групи, а паралелки Б и Г избираме на контролни групи за 6 клас.

В табл. 3 са дадени средните аритметични стойности и средните квадратични отклонения на постиженията за отделните тестове за момчета от различните паралелки на 7 клас.

**Таблица 3.**

**Средни аритметични стойности и средни квадратични отклонения**

Показатели	7 А		7 Б		7 В		7Г	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
Равновесие	2,75	2.45	3,375	3.96	4,153	4.01	2,142	1.21
Честота на почукване	11,625	1.13	11,112	0.72	11,623	1.67	11,928	1.00
Подвижност в тазобед. стави	5,0	9.44	4,5	6.45	4,461	4.13	3,714	3.35
Скок на дължина от място	181,33	14.0	186,62	18.4	180,23	23.7	189,85	28.0
Сила на ръката	83,166	15.4	90,75	24.4	84,923	16.6	70,714	27.0
Коремни преси	21,0	1.95	22,25	1.98	22,153	5.04	22,0	2.38
Задържане във вис на висилка	4,116	5.59	9,387	9.03	10,384	13.0	18,542	17.5
Совалково бягане 10x5	23,05	2.13	21,925	2.83	23,015	2.45	22,042	2.45
Тепинг тест	258,41	28.2	252,75	29.7	309,61	51.8	236,28	19.4
Тест Перон	4,416	0.56	3,375	1.06	3,615	1.44	4,428	0.78

За всеки един от тестовете е проверена хипотезата за равенство на средните стойности. С изключение на тест „Задържане във вис до отказ със свити лакти на висилка”, „Тепинг тест” и тест „Тест на Перон Рузер” за всички други тестове разликите в средните стойности са незначими (случайни). За посочените по-горе тестове по-добри са постиженията на паралелки В и Г и тях избираме за експериментални групи, а паралелки А и Б избираме за контролни групи за 7 клас.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В настоящия доклад чрез статистическа обработка на данни определихме експериментални и контролни групи. За 5 клас експериментални групи са Б и Г паралелки, за 6 клас А и В паралелки и за 7 клас В и Г паралелки.

**ЛИТЕРАТУРА**

[1] Иванов, С. Културно образователната област „Физическа култура” и учебният предмет „Физическо възпитание и спорт” в средно образователното училище. – СН, №3, 2012.

[2] [www.statgraphics.com](http://www.statgraphics.com)

**За контакти:**

Преп. Валери Стефчев Йорданов, Катедра „Физическо възпитание и спорт”, Русенски университет – „Ангел Кънчев”, тел.: 0889 83 87 78, e-mail: [viordanov@uni-ruse.bg](mailto:viordanov@uni-ruse.bg)

**Докладът е рецензиран.**