

**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ**

**„ВАСИЛ ЛЕВСКИ“**

**Катедра „ФУТБОЛ И ТЕНИС“**



**ВИКТОРИЯ ЕМИЛОВА ОЧЕВА**

**„Технология на кондиционната подготовка  
в учебния процес по физическо възпитание чрез занимания по  
тенис във висшето училище“**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**София, 2024**

**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ**  
**„ВАСИЛ ЛЕВСКИ“**  
**Катедра „ФУТБОЛ И ТЕНИС“**

---

**ВИКТОРИЯ ЕМИЛОВА ОЧЕВА**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**ТЕХНОЛОГИЯ НА КОНДИЦИОННАТА ПОДГОТОВКА  
В УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС ПО ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ ЧРЕЗ  
ЗАНИМАНИЯ ПО ТЕНИС ВЪВ ВИСШЕТО УЧИЛИЩЕ**

за присъждане на образователна и научна степен „доктор“,  
област на висшето образование. 7. Здравеопазване и спорт, професионално  
направление 7.6. Спорт, докторска програма „Теория и методология на  
спортната наука“

**Научен ръководител:**

**ПРОФ. ДАНИЕЛА ДАШЕВА, ДН**

**Рецензенти:**

**Проф. Лъчезар Василев Димитров, доктор**

**Доц. Иван Димитров Димов, доктор**

**София, 2024**

Дисертационния труд е обсъден и насрочен за публична защита от катедра „Футбол и тенис“ при НСА „Васил Левски“.

Дисертационния труд съдържа 168 машинописни страници. Онагледен е с 42 таблици и 26 фигури. Библиографията включва 154 литературни източници, от които 136 на кирилица и 18 на латиница.

Публичната защита на дисертационния труд ще се състои на 12.02.2025 г. от 14.00 часа в зала „Бекенбауер“, бл.70 на НСА „Васил Левски“, ж.к. Студентски град 1700, гр. София.

Материалите за защитата са на разположение в библиотеката на НСА „Васил Левски“, гр. София.

## **ВЪВЕДЕНИЕ**

Тенисът е един от най-популярните спортове у нас и в чужбина. Той се отличава със своята динамика през последните години и е в групата на едни от най-сложните игри, при които се използват игрище, мрежа, ракета, топка и опонент. Популярността на тениса през последните години расте и сред студентите във висшите училища. Чрез заниманията по тенис студентите имат възможността да развият своите физически качества, социални функции и усвояване на нови знания и умения за подобряване на двигателните и функционалните си възможности. Желанието на студентите за практикуване на тенис е израз на присъщия им стремеж към търсене и усвояване на нови познания, към подобряване на техните координационни, физически и функционални възможности.

Университетското образование е етап в личностното и интелектуалното развитие на студента. Развитието на висшите училища в съвременните условия е съпроводено от все по-голяма интензификация на студентския труд, нарастване на разнообразния информационен поток, широко навлизане в обучението и

свободното време на информационните и компютърните технологии (Узунов, М., 2021).

Непрекъснатият ръст на научната и социалната информация ограничават все повече времето за нейното асимилиране и усвояване, което води до претоварване и дисхармония в развитието на студентската личност. Процесът на обучение често се съпровожда от стресови ситуации. Като цяло всичко това води до снижаване на двигателната дейност, влияе върху намаляването на работоспособността, влошаване на здравето и е предпоставка за редица заболявания (Лозанов, В., 2019).

Физическото възпитание и спортът са важен компонент от развитието на личността и важна част от общата култура и професионална подготовка на студента. Спортните игри повишават емоционалния ефект, усъвършенстват двигателните способности и формират умения за социално взаимодействие и социализация на личността. Характерът и съдържанието на физическото възпитание във висшите училища се определят от особеностите на тази категория учащи се, от условията, в които протичат заниманията им, от характера на бъдещата им професия.

Физическото възпитание, като единствен предмет от програмата на ВУ, който има пряката задача здравословното укрепване на студентите и повишаване на тяхната професионална и обща работоспособност, е задължено навреме да реагира на съвременните промени в учебния процес във ВУ (Атанасова, К., 2013). Учебният процес по тенис се провежда в няколко форми – чрез изборно задължителна, спортно усъвършенстване, факултативна форма и форма на занимания с освободените поради болест (Цолова, В., 2017).

Учебният процес се провежда с прилагане на физически упражнения, като обективно се регистрират физическите възможности на студентите. При решаване на този проблем се приемат и усъвършенстват подходящи по брой и качество параметри, въз основа на които може да се получи ориентираща информация за физическото състояние и развитие на физическите способности.

Независимо от формите на обучение – задължителна, факултативна или самостоятелна, мястото и значението на физическото възпитание във ВУ е безспорно. Високото ниво на физическа дееспособност, на изградените двигателни умения и навици на студентите е гаранция за по-пълното усвояване на теоретичните знания и по-дългия професионален живот на бъдещите специалисти.

Грижата за развитието на физическото възпитание и спорта е не само грижа на специализираните висши училища. Важна задача за всички висши училища е да създадат необходимите предпоставки студентите реално да осъществят целенасочена двигателна активност (Николова, Е. и кол., 2005).

Технологиите на физическото възпитание са едно от направленията на педагогическите технологии, които се разглеждат като подредени съвкупности от процедури, техники, средства и методи, алгоритми и тяхното взаимодействие с цел получаване на планирания резултат.

Технологията на обучение може преди всичко да се раздели на технология на обучение на двигателни действия и технология за възпитание на двигателни качества.

Едно от основните качества на физическото възпитание в университетите е възпитанието на физическите качества. Според Русев, Р. (2000) чрез постигане на тази задача се осигурява постигането на високо ниво на физическа дееспособност и хармонично телосложение, които са важни компоненти на идеала на физическото възпитание – физическото съвършенство на човека. Двигателните качества са в основата на всяка човешка дейност. Усилията са насочени именно към развиване и поддържане на необходимите двигателни качества в етапа на обучението им във висшето училище и получаване на знания за организирани или самостоятелни спортни занимания в помощ на бъдещата им професионална реализация, след като завършат своето следване. Добрата физическа подготовка на студентите оказва положително влияние върху тяхната по-добра професионална реализация. В съвременния спорт физическата подготовка все повече се замества с „кондиционна подготовка“ (Гъдев, М., 2015).

Тези две понятия се припокриват, но проследявайки тяхното развитие, се откриват различия в съдържанието им като част от структурата на спортната подготовка. В спортната практика се наложи терминът кондиция със значение на подготвеност, физическа годност, изграждане и поддържане на основните физически качества – бързина, сила, издръжливост. Физическата подготовка цели разностранното физическо развитие, повишаване на функционалните възможности на организма и укрепване на здравето на спортиста. Когато се определя подготовката като „физическа“, на преден план излизат диференцираните качества и тяхното развиване като такива. А когато тя е определена като „кондиционна“, я свързваме със създаването на условия за изграждането на необходимото специфично психофизиологично двигателно състояние. Това е подготовката, способстваща достигане на това състояние, като същевременно целта и насочеността са значително по-точно и ясно фиксирани. Самата „кондиционна подготовка“ е свързана с определено моделиране на различни видове комплекси (модели) за съответния спорт, за да може да се развиват и формират двигателните качества и способности. Тези комплекси и модели от упражнения е нужно да отразяват същността и спецификата на двигателните способности, характеризиращи съответния спорт (в частност тениса) (Димов, Ив., 2018).

Кондиционната подготовка във висшето училище чрез занимания по спорта тенис предполага използването на голям кръг от средства за въздействие върху студента. Систематиката на основни и допълнителни средства с оглед целенасоченото им прилагане е важна задача на специализираната програма (Стоянова, С., 2016).

### **Работна хипотеза**

Хипотезата на настоящото изследване се гради върху предположението, че един от възможните пътища за подобряване на кондиционните качества в учебния процес по физическо възпитание чрез занимания по тенис във ВУ е с

въвеждане на разработена специализирана (оригинална) програма и съвременни методики и технически средства за нейното реализиране.

***Работната ни хипотеза изразява нашето предположение, че разработването и апробирането на технология на кондиционната подготовка чрез спорта тенис ще повиши интереса и ще подобри качеството и ефективността на учебния процес във висшите училища.***

Разбира се, една подобна хипотеза и свързаните с нея изследвания не отричат утвърдилите се в практиката подходи и програми по тенис, а само ги допълват в полза на учебния процес по физическо възпитание и спорт във висшите училища.

## **ЦЕЛ, ЗАДАЧИ, МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО**

### **Цел и задачи на изследването**

**Целта на настоящото изследване** е развиване на двигателната кондиция на студентите в учебните занимания по физическо възпитание и спорт от групите за „Спорт по избор – тенис“ в неспециализираните висши училища чрез прилагане на специализирана учебна програма.

За постигане на поставената цел на изследването бяха поставени **следните задачи:**

1. Аналитичен обзор на литературата по проблемите на кондиционната подготовка, физическата дееспособност на студентите и технологиите на въздействие.
2. Проучване отношението на студентите към заниманията по тенис в учебния процес по физическо възпитание и спорт във висшите училища.
3. Установяване на средното ниво и вариативност на изследваните показатели за двигателна кондиция и някои психически характеристики на студенти, включени в заниманията по тенис

4. Установяване и определяне на характера на корелационните зависимости в комплексния корелационно-структурен модел между изследваните признаци.

5. Установяване на ефективността на разработената оригинална програма за подобряване на двигателната кондиция на студентите от групите „Спорт по избор – тенис“.

6. Разработване на нормативна система за контрол върху физическото развитие и физическата дееспособност на студентите от групите за тенис във висшите училища.

### **Обект, предмет и контингент на изследването**

**Обект** на изследване са признаците на физическото развитие и физическата дееспособност на студентите от висшите училища в групите „Спорт по избор – тенис“, както и някои психически характеристики.

**Предмет** на изследването е обучението на студентите в групите „Спорт по избор – тенис“ във висшите училища.

**Контингент** на изследването са 93-ма студенти от УНСС, ТУ – София и СУ „Св. Климент Охридски“, които се обучават в групите „Спорт по избор – тенис“, разпределени в две групи (експериментална и контролна).

### **Методика на изследването**

За реализирането на поставените цел и задачи на изследването бяха приложени следните методи:

1. **Обзорно проучване и теоретичен анализ на специализирана литература** – за установяване състоянието на проблема по литературни източници. Проучени са 154, от които 136 на кирилица и на латиница 18.
2. **Анкетно проучване** – за установяване интереса на студентите от УНСС, ТУ и СУ „Св. Климент Охридски“ – София, към спорта тенис в часовете по физическо възпитание и спорт.



3. **Антропометрия** – за разкриване състоянието на основните морфофункционалните признаци, чрез събиране на информация по антропометрични показатели.
4. **Педагогическо наблюдение** – за събиране на информация за двигателните умения на студентите от УНСС, ТУ – София, и СУ по време на учебните занимания.
5. **Педагогически експеримент** – участниците в изследването са студенти от първи курс, изучаващи учебната дисциплина „Физическо възпитание и спорт“ в УНСС, ТУ – София, и СУ. Обхванати са общо 93-ма студенти – експериментална група 40 студенти – мъже 24 и жени 16, и контролна група 53 студенти – мъже 30 и жени 23 на възраст между 19 и 22 години. Експериментът беше проведен в рамките на една учебна година в два семестъра с общо 30 занимания. Експерименталната група прилагаше изготвената специализирана програма за подобряване на двигателната кондиция на студентите чрез спорта тенис, а контролната група работеше по приети и утвърдени учебни програми по физическо възпитание и спорт във висшето училище.

Разработената специализирана програма беше включена в учебното съдържание само на студентите от експерименталните групи (мъже и жени – студенти) от УНСС и ТУ – София. Включените в нея упражнения се изпълняват по време на подготвителната, основната и заключителната част в заниманията по тенис. Учебните занимания с експерименталната група бяха структурирани, както следва:

1. Подготвителна част с времетраене ~ 10 – 15 мин.
2. Основна част с времетраене ~ 60 – 70 мин.
3. Заключителна част с времетраене ~ 10 – 15 мин.

Подготвителна част има за задача да подготви функционално организма на студентите за по-високите натоварвания в основната част. Изпълняват се различни видове упражнения за подготовка на опорно-двигателния апарат като:

- ✓ равномерно бягане с различна продължителност;
- ✓ различни видове специално-бегови упражнения;
- ✓ бегови упражнения на „стълба“;
- ✓ стартове от различни изходни позиции и на различна дължина;
- ✓ упражнения за развиване на гъвкавост – динамичен стречинг.

Основната част беше разделена на две части – в нея са включени специални упражнения за техника и работа за кондиция:

- ✓ упражнения за развиване на сила на долни крайници;
- ✓ упражнения за развиване на сила на горни крайници и труп;
- ✓ упражнения за развиване на взривна сила;
- ✓ упражнения за развиване на издръжливост;
- ✓ упражнения за развиване на бързина;
- ✓ упражнения за развиване на ловкост.

Заклучителната част има за цел нормализиране на жизнените функции на организма чрез понижаване на физическото напрежение. Тук се обръща внимание и на работата за качество гъвкавост (стречинг) и за възстановяване, като се използва леко възстановително бягане.

**6. Спортно педагогическо тестиране** – за установяване нивото на показателите за физическа кондиция на изследваните студенти и някои психически характеристики. Приложената тестова батерия включва 12 спортно педагогически теста /показатели/ (**Табл. 1**).

**7. Математико-статистически методи** за обработка на резултатите от изследването.

Изследването беше реализирано в четири основни етапа.

## **РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ**

За решаване на целта и задачите на нашето изследване бяха проучени интересите и отношението към заниманията в профилираните групи по тенис за

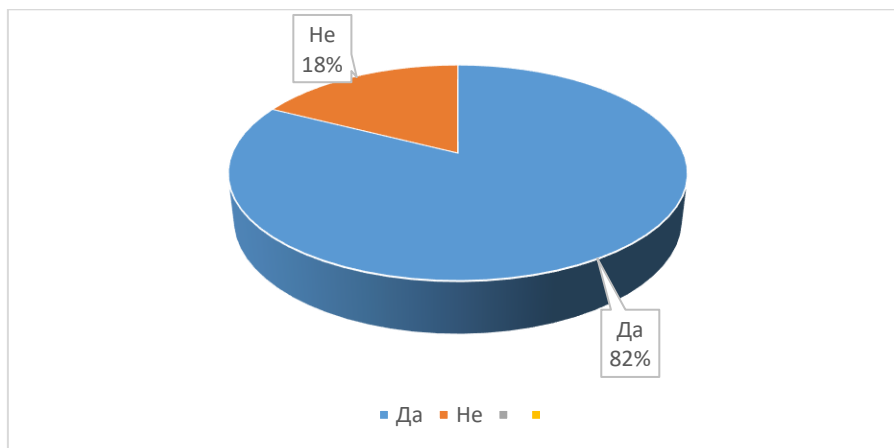
учебната дисциплина „Физическо възпитание и спорт“ във висшите не специализирани училища в България.

Голям е броят на анкетираните студенти – общо 93-ма, от които 53-ма мъже и 40 жени – редовни студенти 1 курс от УНСС, ТУ – София, и Софийски университет „Св. Климент Охридски“. Смятаме, че това е гаранция за висока представителност на репрезентативната извадка и позволява да бъдат направени важни заключения по проучвания проблем. Всеки един от поставените въпроси е анализиран самостоятелно.

**Таблица 1. Списък на показателите**

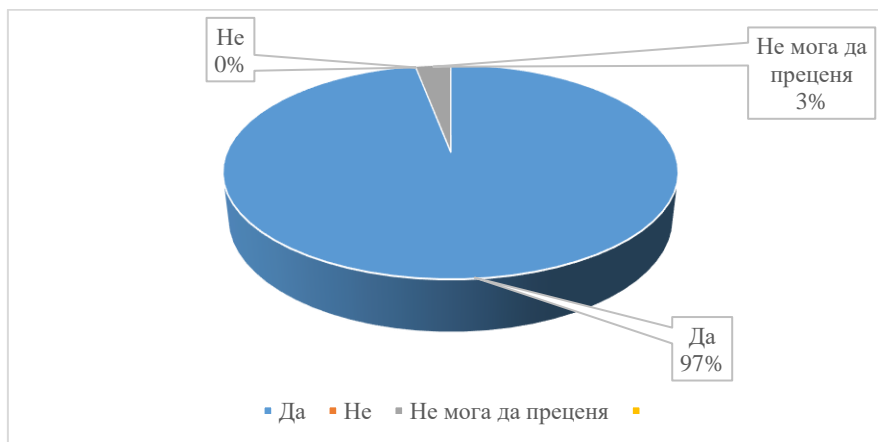
№	Показатели	Кондиционни качества	Мерни единици	Точност	Посока на нарастване
1	Ръст		см	1,0	+
2	Тегло		кг	0,1	
3	БМИ	Обща издръжливост	%	0,01	-
4	Спринт – 20 м	Бързина	сек	0,01	-
5	Скок на дължина	Взривна сила	см	1,0	+
6	Дълбочина на наклона	Гъвкавост	см	1,0	+
7	Коремни преси	Сила и издръжливост на горната част на трупа	бр./ 20 сек	1,0	+
8	Лицеви опори	Сила и издръжливост на горната част на трупа	бр./ 20 сек	1,0	+
9	Бийп тест	Издръжливост	индекс		+
10	Ветрило	Скоростна издръжливост	сек	0.01	-
11	Пергел	Ловкост/Координация/	бр./ 20 сек	1,0	+
12	Тест на Мюнстерберг	Избирателност на вниманието и устойчивостта на смущенията	индекс		

По отношение на интереса на студентите, записали се да практикуват спорт тенис, от направеното изследване забелязваме, че техният интерес към този спорт е не само в часовете по физическо възпитание и спорт, но и извън тях. Установява се, че 82,5% биха практикували тенис и извън задължителната дисциплина. Едва 17,5% нямат желание да играят по-активно тенис (фиг. 5).



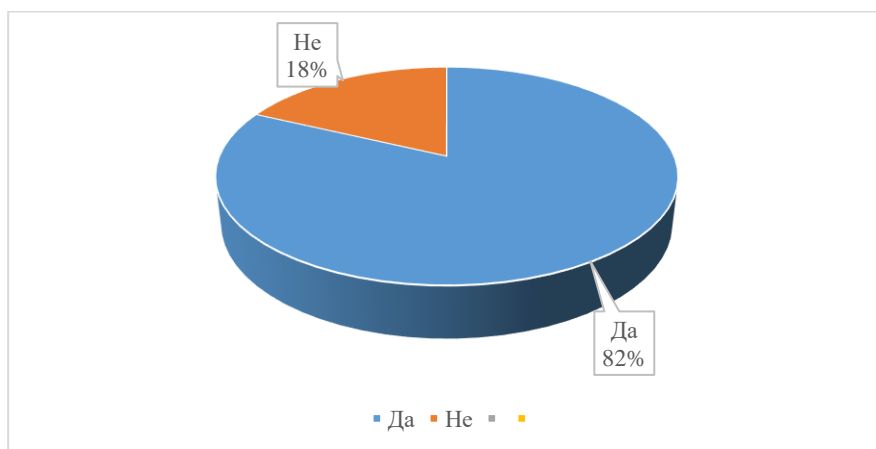
**Фиг. 5** Въпрос: *Бихте ли практикували тенис извън заниманията по физическо възпитание и спорт?*

Обработените резултати на въпрос № 10: „Смятате ли, че заниманията по тенис биха довели до положително развитие на здравословното и физическото Ви състояние?“, представени на Фигура 10, ни дават информация, че 97% са убедени в положителния резултат, 3% не могат да преценят и нито един студент не е отговорил с „не“ (фиг. 10).



**Фиг. 10** Въпрос: *Смятате ли, че заниманията по тенис биха довели до положително развитие на здравословното и физическото Ви състояние?*

От последният въпрос на анкетата става ясно, че изключително голяма част от изследваните лица (82%) биха избрали спорта тенис и през следващата учебна година (фиг. 12).

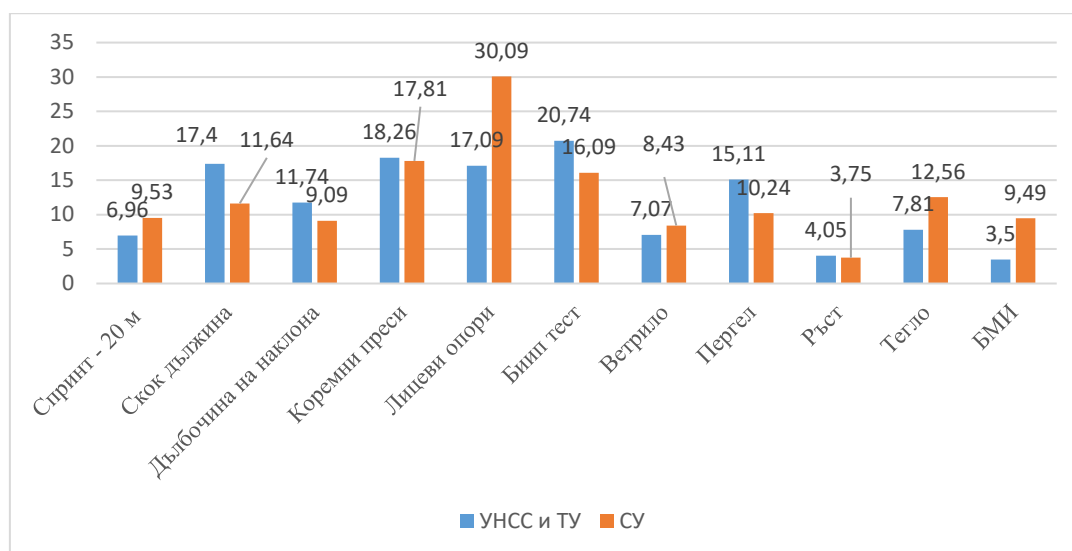


**Фиг. 12** Въпрос: *Бихте ли избрали спорта тенис и през следващата учебна година?*

Вторият аспект на анализ беше насочен към разкриване на средни стойности и вариативност на изследваните признаци при студентите в края на педагогическия експеримент

Анализът на (фиг. 15) за жените от ЕГ показва, че за тест 1 постиженията са между 3,71 s и 4,8 s, а резултатът на средноаритметичната стойност е 4,23 s. Смятаме, че това показва едно добро ниво на подобряване на качеството бързина в сравнение с първото изследване.

Установяваме, че за теста *бързина на бягане* извадката е хомогенна, коефициентът на вариация е 6,96% за ЕГ жени. Различното ниво на кондиционното качество бързина е вследствие приложената програма от ЕГ.



**Фиг. 15** Вариационен анализ на физическото развитие и физическата работоспособност при жените студентки от УНСС и ТУ – София и СУ (в края на експеримента)

При взривната сила на долни крайници (тест 2) ЕГ за мъже е  $V=8,6\%$  и за жени  $V=17,4\%$  – показали са подобряване на еднородността в сравнение с първото изследване. При теста, измерващ гъвкавостта (тест 3), студентите и студентките от ЕГ са показали голям размах в резултатите. Положителен е фактът, че и при двата контингента гъвкавостта е положителна. Средната стойност е 76,38 см за жените и 75,04 см за мъжете. Факт е, че жените имат по-добра гъвкавост от мъжете, което личи от подобрените резултати на минималните и максималните стойности за ЕГ. В скока на дължина за ЕГ жени средната стойност е 166,13 см, в сравнение с първото изследване 161,19 см, наблюдаваме подобрение. Относно силата на долните крайници при КГ жени няма голяма разлика между получения максимален и минимален резултат. При същия тест за мъжете ЕГ стойностите са подобрени, разсейването на признака е малко, т.е. извадката е еднородна (8,6%). Правят впечатление по-добрите резултати в лицевите опори по отношение на минималния резултат – 14 бр. за сек за жените в сравнение с входното ниво – 3 бр. за сек, и 15 бр. за сек за мъжете от ЕГ. Това показва положителния ефект от приложената програма.

За установяване на равнището на някои психични показатели е използван един тест на Мюнстерберг, който оценява избирателността на вниманието, както и устойчивостта на смущенията. Резултатите от теста за внимание и устойчивост показват ясно, че студентите и от двете изследвани групи са повишили своите резултати (**табл. 12**). При КГ средната стойност се повишава от  $X_{\text{ср.}}=14,02$  за ( $S=3,42$ ) на  $X_{\text{ср.}}=15,15$  при ( $S=2,98$ ). По-значимо е подобряването на резултатите за внимание и устойчивост на смущенията при студентите от УНСС и ТУ – София, от експерименталната група. В случая се установява промяна на средната стойност от  $X_{\text{ср.}}=15$  за ( $S=3,25$ ) на  $X_{\text{ср.}}=20$  при ( $S=2,87$ ). Трябва да се отбележи фактът, че разликите в оценките на теста между контролната и експерименталната група при изходящото ниво в края на учебната година е статистически значима съгласно t-критерия на Стюдънт за независими извадки ( $P_t > 95\%$ ). Представените данни са красноречиви, че приложената специализирана програма в обучението по тенис при студенти от УНСС и ТУ – София, е повлияла положително върху вниманието и устойчивостта на смущенията. Смятаме, че този психичен показател има съществено значение в процеса на технология на кондиционната подготовка при студенти със спорт тенис в часовете по физическо възпитание.

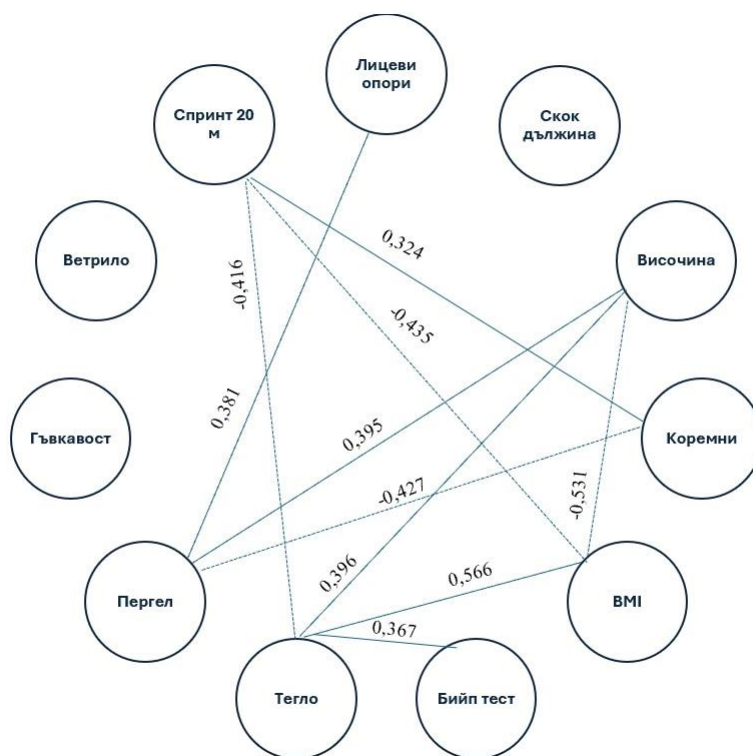
**Таблица 12.** Сравнителен анализ на психичните показатели между ЕГ и КГ при жени и мъже студенти от УНСС, ТУ – София и СУ (от проведения експеримента)

Показател	n	I изследване		II изследване		Прираст			Статистическа значимост	
		X <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	d	d%	Cohen' s d	t <sub>emp</sub>	P (t)
ЕГ	40	15	3,2 5	20	2,8 7	4,9 5	33, 62	2,16	13,69	100
КГ	53	14, 02	3,4 2	15, 15	2,9 8	1,1 3	8,0 8	0,42	3,06	99,65
Разлика	d	0,706		4,52		3,82				

	<b>Cohen's d</b>	0,211	1,227	1,211
<b>Статистическа значимост</b>	<b>t</b>	1,01	7,36	7,21
	<b>P(t)</b>	68,36	100	100

Третият аспект на анализ е свързан с разкриване на корелационната структура на изследваните показатели в края на спортно педагогическия експеримент

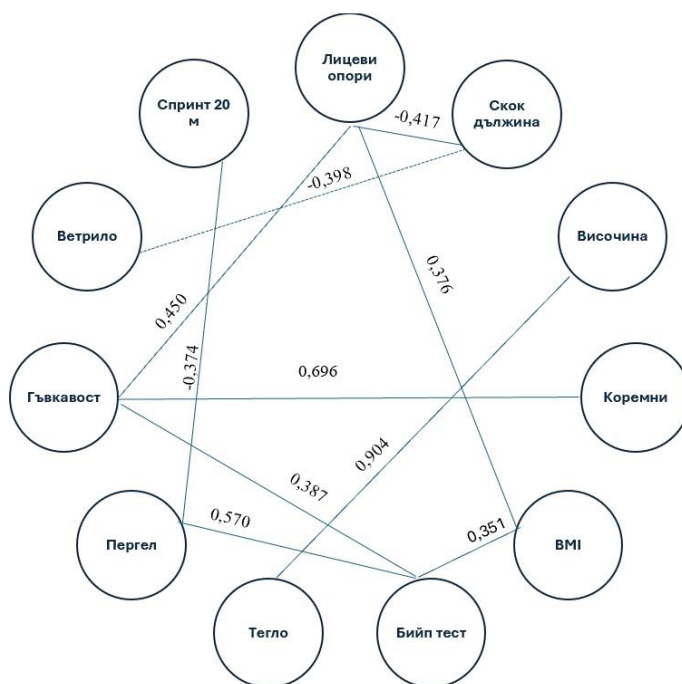
Резултатите от корелационната обработка на изходните данни от проведения в края на спортно педагогическия експеримент на 40 студенти мъже и жени от ЕГ – УНСС, ТУ-София и КГ – СУ и 53 студенти мъже и жени, са представени на (фиг. 20). При студентите от УНСС и ТУ се наблюдава умерена зависимост при теста за кондиционното качество ловкост (тест 8) и коремни преси ( $r=0,381$ ).



**Фиг. 20** Корелационна матрица (мъже – студенти) – УНСС и ТУ-София



Констатира се умерена връзка между кондиционните качества ловкост (тест 8 – Пергел) и сила и издръжливост на горната част на тялото (тест 4 и 5 – коремни преси и лицеви опори) за ЕГ мъже ( $r=-0,427$ ), която е с отрицателен знак и удостоверява, че намаляването на едното от тях ще доведе до увеличаване и на другото ( $r=0,381$ ). За студентките от ЕГ се установява умерена връзка между кондиционното качество бързина и тегло ( $r=0,307$ ) и слаба с височината ( $r=0,280$ ). Очаквано най-силна е връзката между телесното тегло и ръста ( $r=0,904$ ), докато с другите показатели връзката е слаба. Можем да направим заключение, че телесното тегло може да бъде причина за по-голяма или по-малка ефективност на посочените и свързани с него показатели. Умерена зависимост се наблюдава между тестовете за сила и издръжливост на горната част на тялото и кардиореспираторната издръжливост за ЕГ жени ( $r=0,328$ ), ( $r=0,376$ ). Умерена е и връзката между скоростната издръжливост (тест Ветрило) и силата на долните крайници (тест скок на дължина) ( $r=-0,398$ ). Най-много зависимости при показателите между физическо развитие и физическа дееспособност се наблюдават при жените ЕГ като цяло (фиг. 21).

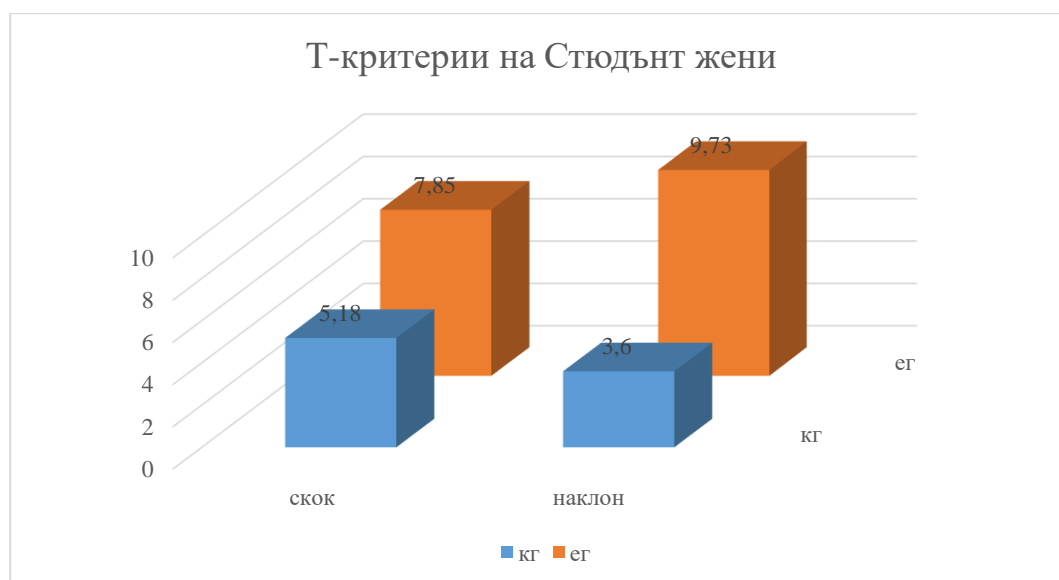


**Фиг. 21** Корелационна матрица (жени – студентки) – УНСС и ТУ-София

Установяване на ефективността на разработената оригинална програма за подобряване на двигателната кондиция на студентите беше една от основните задачи на дисертационния труд.

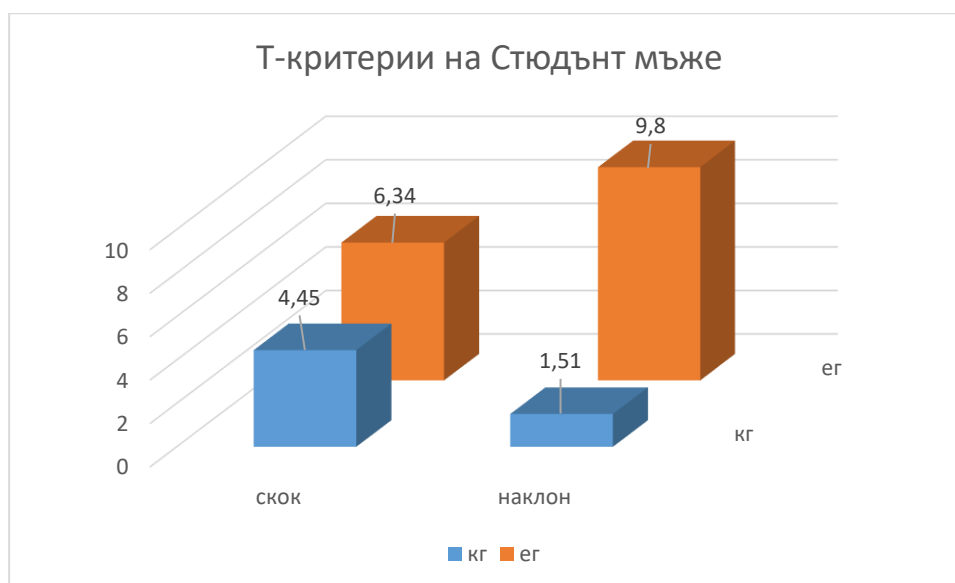
От спортно педагогическия експеримент за изследваните групи *студентки* за теста *бързина* средната стойност при ЕГ при първо изследване  $X_{\text{ср.}}=4,59$  сек ( $S=0,38$ ), като се понижава при второто изследване на  $X_{\text{ср.}}=4,07$  сек ( $S=0,19$ ). Контролната група отчита следните стойности – първо изследване  $X_{\text{ср.}}=4,97$  сек ( $S=0,84$ ), а след това се понижава с малко –  $X_{\text{ср.}}=4,58$  сек ( $S=0,44$ ). Наблюдава се разлика и в относителния прираст, като за ЕГ той е ( $d\%=-11,3$ ), за КГ е ( $d\%=-7,73$ ). В случая разликата е статистически значима при гаранционна вероятност  $P>95\%$ . При теста Ветрило, който ни дава информация за двигателното качество *скоростна издръжливост*, резултатът на ЕГ се подобрява от  $X_{\text{ср.}}=20,24$  сек при входното ниво на  $X_{\text{ср.}}=19,77$  сек при изходното ниво.

При тест – дълбочина на наклона, който ни информира за двигателното качество *гъвкавост*, при жените отново в експерименталната група е налице повишаване на тяхната средна стойност. За първото изследване  $X_{\text{ср.}}=75,38$  (при  $S=8,79$ ), като при второто тя се повишава на  $X_{\text{ср.}}=78,81$  (при  $S=8,98$ ),  $t_{\text{emp}}=9,73$ . Прави впечатление по-високият относителен прираст, който се получава при студентките от експерименталната група ( $d\%=4,56$ , за КГ  $d\%=0,96$ ). Разликата между първото и второто изследване е статистически значима  $P(t)=100\%$  за ЕГ. По отношение на резултатите за теста скок на дължина за качеството *взривна сила на долни крайници* се забелязва статистически значим прираст между първо и второ изследване на ЕГ ( $d=4,94$ ,  $t_{\text{emp}}=7,85$ ), относителният прираст е по-висок в сравнение с КГ ( $d\%=3,06$ , при  $d\%=1,08$ ). При двете групи се наблюдава статистически значима разлика между двете изследвания в края на приложената програма  $P(t)=100\%$  (**фиг.22**).



**Фиг. 22** Сравнителен анализ между ЕГ и КГ жени – студентки след проведен педагогически експеримент за показател скок на дължина и дълбочина на наклона.

При студентите резултатите за теста скок на дължина, който ни дава информация за двигателното качество *взривна сила на долни крайници*, се установява статистически значимо подобряване за експериментална група мъже, според t-критерия на Стюдънт ( $P > 95\%$ ). Средната стойност за ЕГ се повишава от  $X_{\text{ср.}} = 207,42$  см на  $X_{\text{ср.}} = 213,54$  см. Относителният дял при експерименталната група е по-висок в сравнение с този на контролната група ( $d\% = 2,95$ , при ( $d\% = 2,51$ ),  $t_{\text{emp}} = 6,34$ ). При входното ниво средната стойност за дълбочина на наклона е  $X_{\text{ср.}} = 71,38$  ( $S = 3,43$ ), във второто изследване е  $X_{\text{ср.}} = 75,04$ , при  $P(t) = 100\%$ ,  $t_{\text{emp}} = 9,8$ . Не се наблюдава статистическа значимост на резултатите за КГ  $P(t) = 85,84\%$ . (Фиг.24).



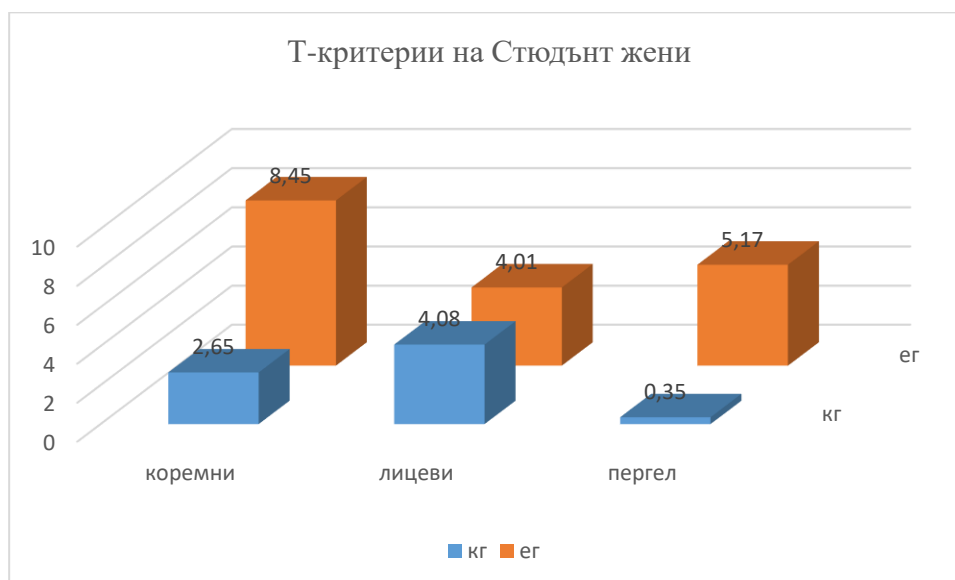
**Фиг. 24** Сравнителен анализ между ЕГ и КГ мъже – студенти след проведен педагогически експеримент за показател скок на дължина и дълбочина на наклона

След като разгледахме постигнатите стойности поотделно за експерименталната и контролната група при мъжете студенти при тяхното входно и изходно ниво, можем да анализираме и обобщим резултатите по следния начин: с по-голям прираст при резултатите за ЕГ, където средната стойност за коремни преси е  $X_{\text{ср.}}=20$  бр. ( $S=3,43$ ) към  $X_{\text{ср.}}=27,63$  бр. ( $S=3,1$ ). По отношение на практическата големина на разликите (Cohen's d) между ЕГ и КГ забелязваме по-висок прираст при ЕГ, значителна разлика в този показател ( $d=7,09$ , Cohen's  $d=1,695$ ). Налице е статистическа значимост на резултатите при двете изследвани групи.

За теста за сила и издръжливост за горната част на тялото се установяват следните разлики за ЕГ жени:  $X_{\text{ср.}}=15,13$  (при  $S=4,44$ ) и КГ  $X_{\text{ср.}}=14,74$  (при  $S=5,7$ ) – за първо изследване и за второто изследване – ЕГ  $X_{\text{ср.}}=18,06$  (при  $S=3,09$ ),  $t_{\text{emp}}=4,01$  и КГ  $X_{\text{ср.}}=16$  (при  $S=4,81$ ),  $t_{\text{emp}}=4,08$ . По отношение на практическата големина на разликите (Cohen's d) между групите, забелязваме прираст за експерименталната група със значителна разлика при тест *лицеви опори* ( $d=1,68$ , Cohen's  $d = 0,724$ ). За двигателното качество *скоростна*

*издръжливост* (теста Ветрило) постиженията при ЕГ се подобряват от 22,11 сек при входното ниво на 20,41 сек при изходното ниво.

*Тестът Пергел* показва добри резултати за ЕГ жени. Средната стойност при първо ниво е  $X_{\text{ср.}}=37,94$  бр. ( $S=8,83$ ), като се повишава при второто ниво на  $X_{\text{ср.}}=42,88$  бр. ( $S=6,48$ ),  $t_{\text{emp}}=5,17$  и статистическа значимост  $P(t)=99,99$ . Контролната група отчита следните стойности – в началото тя е  $X_{\text{ср.}}=44,22$  бр., като се повишава съвсем незначително на  $X_{\text{ср.}}=44,43$  бр., не се установява статистическа значимост. Забелязваме, че относителният прираст е доста по-висок за ЕГ ( $d\%=13,01$ ), а при КГ е ( $d\%=0,49$ ),  $t_{\text{emp}}=0,35$  (**фиг.25**).



**Фиг. 25** Сравнителен анализ между ЕГ и КГ жени – студентки след проведен педагогически експеримент за показател лицеви опори, коремни преси и пергел

За теста, който ни дава информация за силата на горната част на тялото, са налице следните резултати – първо изследване за ЕГ –  $X_{\text{ср.}}=26,25$  ( $S=10,6$ ) и за второ ниво  $X_{\text{ср.}}=29,67$  ( $S=9,92$ ), относителен прираст ( $d\%=13,02$ ),  $t_{\text{emp}}=4.01$ , статистическа достоверност  $P(t) = 100\%$  (**фиг.25**).

Последният аспект на анализ е свързан с разработването на нормативна база за контрол и оптимизиране на физическото развитие и двигателната кондиция на студентите от групите за тенис (**таблица 43 и 44**).

Прилагането на сигмалния метод позволява да бъде разработена нормативна таблица, по която лесно и бързо може да се оцени състоянието на всеки изследван признак. Използваната от нас 50-бална точкова система позволява да бъдат отчетени и най-малките промени, настъпили в нивото на развитие на изследваните от нас признаци, което не е възможно при 6-балните, 10-балните или 20-балните точкови системи за оценка.

Необходимо е тук да бъде отбелязано, че при разработването на нормативната таблица, поради обратната посока на нарастване на постиженията, скалите за оценка при някои от показателите са обърнати. Това са обикновено показатели, при които постиженията се измерват в секунди. Важно е да се отбележи също, че поради особеностите на оценката при показател 3 (индекс на телесната маса – BMI) е невъзможно при него да бъдат разработени нормативи чрез приложената технология.

### **Методически указания за прилагане на нормативната база**

За осъществяване на ефективен контрол върху физическото развитие и двигателна кондиция на студентите от висшите училища, практикуващи тенис като спорт по избор, е необходимо да се извършат редица дейности, подредени в строга логическа последователност, като се спазват следните условия:

1. Да бъдат провеждани спортнопедагогически тестирания по целия набор от показатели, както следва:

- ✓ в първите две занимания от съответната учебна академична година;
- ✓ в края на първия семестър;
- ✓ в последните две занимания за съответната академична.

### Приложение 3

**Таблица 43.** Нормативна таблица за оценка на физическото развитие и двигателната кондиция на *студентки* от групите по тенис

Оценка Т (точки)	Оценка Р (%)	Ръст	Тегло	BMI		Спринт 20 m	Скок на дължина
		1.	2.	3.		4.	5.
50	99,38	183,76	70,51	197,89		3,62	162,19
49	99,18	183,12	69,91	197,21		3,65	161,69
48	98,93	182,47	69,30	196,54		3,68	161,19
47	98,61	181,82	68,70	195,86		3,71	160,69
46	98,22	181,17	68,09	195,18		3,74	160,19
45	97,73	180,52	67,49	194,51		3,77	159,69
44	97,13	179,88	66,89	193,83		3,80	159,19
43	96,41	179,23	66,28	193,16		3,83	158,69
42	95,55	178,58	65,68	192,48		3,86	158,19
41	94,52	177,93	65,07	191,80		3,89	157,69
40	93,32	177,28	64,47	191,13		3,92	157,19
39	91,93	176,64	63,87	190,45		3,95	156,69
38	90,32	175,99	63,26	189,78		3,98	156,19
37	88,50	175,34	62,66	189,10		4,01	155,69
36	86,44	174,69	62,05	188,42		4,04	155,19
35	84,14	174,04	61,45	187,75		4,07	154,69
34	81,60	173,40	60,85	187,07		4,10	154,19
33	78,82	172,75	60,24	186,40		4,13	153,69
32	75,81	172,10	59,64	185,72		4,16	153,19
31	72,58	171,45	59,03	185,04		4,19	152,69
30	69,15	170,80	58,43	184,37		4,22	152,19
29	65,54	170,16	57,83	183,69		4,25	151,69
28	61,79	169,51	57,22	183,02		4,28	151,19
27	57,93	168,86	56,62	182,34		4,31	150,69
26	53,99	168,21	56,01	181,66		4,34	150,19
25	50,00	167,56	55,41	180,99		4,37	149,69
24	46,01	166,92	54,81	180,01		4,42	148,99
23	42,07	166,27	54,20	179,04		4,46	148,29
22	38,21	165,62	53,60	178,06		4,50	147,59
21	34,46	164,97	52,99	177,08		4,55	146,89
20	30,85	164,32	52,39	176,11		4,59	146,19
19	27,42	163,68	51,79	175,13		4,64	145,49
18	24,19	163,03	51,18	174,16		4,68	144,79
17	21,18	162,38	50,58	173,18		4,72	144,09
16	18,40	161,73	49,97	172,20		4,77	143,39

15	15,86	161,08	49,37	171,23		4,81	142,69
14	13,56	160,44	48,77	170,25		4,86	141,99
13	11,50	159,79	48,16	169,28		4,90	141,29
12	9,68	159,14	47,56	168,30		4,94	140,59
11	8,07	158,49	46,95	167,32		4,99	139,89
10	6,68	157,84	46,35	166,35		5,03	139,19
9	5,48	157,20	45,75	165,37		5,08	138,49
8	4,45	156,55	45,14	164,40		5,12	137,79
7	3,59	155,90	44,54	163,42		5,16	137,09
6	2,87	155,25	43,93	162,44		5,21	136,39
5	2,27	154,60	43,33	161,47		5,25	135,69
4	1,78	153,96	42,73	160,49		5,30	134,99
3	1,39	153,31	42,12	159,52		5,34	134,29
2	1,07	152,66	41,52	158,54		5,38	133,59
1	0,82	152,01	40,91	157,56		5,43	132,89

Таблица 43 (продължение). Нормативна таблица за оценка на физическото развитие и двигателната кондиция на **студентки** от групите по тенис

Оценка Т (точки)	Оценка Р (%)	Дълбочина на наклона	Повдигане на трупата от лег	Сгъване и раз- гъване в опора	Бийп- тест	Ветрило	Пергел
		6.	7.	8.	9.	10.	11.
50	99,38	30,83	30,83	27,52	6,14	17,03	52,29
49	99,18	30,39	30,39	27,09	6,05	17,17	51,95
48	98,93	29,96	29,96	26,67	5,96	17,31	51,61
47	98,61	29,53	29,53	26,24	5,87	17,45	51,27
46	98,22	29,09	29,09	25,81	5,78	17,59	50,93
45	97,73	28,66	28,66	25,39	5,70	17,73	50,59
44	97,13	28,23	28,23	24,96	5,61	17,87	50,25
43	96,41	27,79	27,79	24,53	5,52	18,01	49,91
42	95,55	27,36	27,36	24,11	5,43	18,15	49,57
41	94,52	26,93	26,93	23,68	5,34	18,29	49,23
40	93,32	26,50	26,50	23,25	5,26	18,43	48,89
39	91,93	26,06	26,06	22,82	5,17	18,57	48,55
38	90,32	25,63	25,63	22,40	5,08	18,71	48,21
37	88,50	25,20	25,20	21,97	4,99	18,85	47,87
36	86,44	24,76	24,76	21,54	4,90	18,99	47,53
35	84,14	24,33	24,33	21,12	4,82	19,13	47,19
34	81,60	23,90	23,90	20,69	4,73	19,27	46,85
33	78,82	23,46	23,46	20,26	4,64	19,41	46,51
32	75,81	23,03	23,03	19,84	4,55	19,55	46,17
31	72,58	22,60	22,60	19,41	4,46	19,69	45,83



30	69,15	22,17	22,17	18,98	4,38	19,83	45,49
29	65,54	21,73	21,73	18,55	4,29	19,97	45,15
28	61,79	21,30	21,30	18,13	4,20	20,11	44,81
27	57,93	20,87	20,87	17,70	4,11	20,25	44,47
26	53,99	20,43	20,43	17,27	4,02	20,39	44,13
25	50,00	20,00	20,00	16,85	3,94	20,53	43,79
24	46,01	19,57	19,57	16,42	3,87	20,69	43,25
23	42,07	19,13	19,13	15,99	3,80	20,85	42,71
22	38,21	18,70	18,70	15,57	3,73	21,01	42,17
21	34,46	18,27	18,27	15,14	3,66	21,17	41,63
20	30,85	17,84	17,84	14,71	3,59	21,33	41,09
19	27,42	17,40	17,40	14,28	3,52	21,49	40,55
18	24,19	16,97	16,97	13,86	3,45	21,65	40,01
17	21,18	16,54	16,54	13,43	3,38	21,81	39,47
16	18,40	16,10	16,10	13,00	3,31	21,98	38,93
15	15,86	15,67	15,67	12,58	3,24	22,14	38,39
14	13,56	15,24	15,24	12,15	3,17	22,30	37,85
13	11,50	14,80	14,80	11,72	3,10	22,46	37,31
12	9,68	14,37	14,37	11,30	3,03	22,62	36,77
11	8,07	13,94	13,94	10,87	2,96	22,78	36,23
10	6,68	13,51	13,51	10,44	2,89	22,94	35,69
9	5,48	13,07	13,07	10,01	2,82	23,10	35,15
8	4,45	12,64	12,64	9,59	2,75	23,26	34,61
7	3,59	12,21	12,21	9,16	2,68	23,42	34,07
6	2,87	11,77	11,77	8,73	2,61	23,59	33,53
5	2,27	11,34	11,34	8,31	2,54	23,75	32,99
4	1,78	10,91	10,91	7,88	2,47	23,91	32,45
3	1,39	10,47	10,47	7,45	2,40	24,07	31,91
2	1,07	10,04	10,04	7,03	2,33	24,23	31,37
1	0,82	9,61	9,61	6,60	2,26	24,39	30,83

Таблица 44. Нормативна таблица за оценка на физическото развитие и двигателната кондиция на **студенти** от групите по тенис

Оценка Т (точки)	Оценка Р (%)	Ръст	Тегло	ВМІ		Спринт 20 m	Скок на дължина
		1.	2.	3.		4.	5.
50	99,38	196,54	89,47	22,5		3,37	257,40
49	99,18	195,85	88,84	22,25	22,75	3,40	254,96
48	98,93	195,17	88,22	22	23	3,42	252,51
47	98,61	194,49	87,59	21,75	23,25	3,45	250,07
46	98,22	193,81	86,96	21,5	23,5	3,48	247,62

45	97,73	193,12	86,34	21,25	23,75	3,51	245,18
44	97,13	192,44	85,71	21	24	3,54	242,73
43	96,41	191,76	85,08	20,75	24,25	3,56	240,29
42	95,55	191,07	84,46	20,5	24,5	3,59	237,84
41	94,52	190,39	83,83	20,25	24,75	3,62	235,40
40	93,32	189,71	83,20	20	25	3,65	232,95
39	91,93	189,02	82,57	19,75	25,25	3,68	230,51
38	90,32	188,34	81,95	19,5	25,5	3,70	228,06
37	88,50	187,66	81,32	19,25	25,75	3,73	225,62
36	86,44	186,98	80,69	19	26	3,76	223,17
35	84,14	186,29	80,07	18,75	26,25	3,79	220,73
34	81,60	185,61	79,44	18,5	26,5	3,82	218,28
33	78,82	184,93	78,81	18,25	26,75	3,84	215,84
32	75,81	184,24	78,19	18	27	3,87	213,39
31	72,58	183,56	77,56	17,75	27,25	3,90	210,95
30	69,15	182,88	76,93	17,5	27,5	3,93	208,50
29	65,54	182,19	76,30	17,25	27,75	3,96	206,06
28	61,79	181,51	75,68	17	28	3,98	203,61
27	57,93	180,83	75,05	16,75	28,25	4,01	201,17
26	53,99	180,15	74,42	16,5	28,5	4,04	198,72
25	50,00	179,46	73,80	16,25	28,75	4,07	196,28
24	46,01	178,78	73,07	16	29	4,10	194,03
23	42,07	178,10	72,44	15,75	29,25	4,14	191,78
22	38,21	177,41	71,82	15,5	29,5	4,17	189,53
21	34,46	176,73	71,19	15,25	29,75	4,21	187,28
20	30,85	176,05	70,56	15	30	4,24	185,03
19	27,42	175,36	69,93	14,75	30,25	4,28	182,78
18	24,19	174,68	69,31	14,5	30,5	4,31	180,53
17	21,18	174,00	68,68	14,25	30,75	4,35	178,28
16	18,40	173,32	68,05	14	31	4,38	176,03
15	15,86	172,63	67,43	13,75	31,25	4,42	173,78
14	13,56	171,95	66,80	13,5	31,5	4,45	171,53
13	11,50	171,27	66,17	13,25	31,75	4,49	169,28
12	9,68	170,58	65,55	13	32	4,52	167,03
11	8,07	169,90	64,92	12,75	32,25	4,56	164,78
10	6,68	169,22	64,29	12,5	32,5	4,59	162,53
9	5,48	168,53	63,66	12,25	32,75	4,63	160,28
8	4,45	167,85	63,04	12	33	4,66	158,03
7	3,59	167,17	62,41	11,75	33,25	4,70	155,78
6	2,87	166,49	61,78	11,5	33,5	4,73	153,53
5	2,27	165,80	61,16	11,25	33,75	4,77	151,28
4	1,78	165,12	60,53	11	34	4,80	149,03

<b>3</b>	<b>1,39</b>	164,44	59,90	10,75	34,25	4,84	146,78
<b>2</b>	<b>1,07</b>	163,75	59,28	10,5	34,5	4,87	144,53
<b>1</b>	<b>0,82</b>	163,07	58,65	10,25	34,75	4,91	142,28

**Таблица 44 (продължение).** Нормативна таблица за оценка на физическото развитие и двигателната кондиция на *студенти* от групите по тенис

Оценка Т (точки)	Оценка Р (%)	Дълбочина на наклона	Повдигане на трупата от лег	Сгъване и разгъване в опора	Бийп- тест	Ветрило	Пергел
		<b>6.</b>	<b>7.</b>	<b>8.</b>	<b>9.</b>	<b>10.</b>	<b>11.</b>
<b>50</b>	<b>99,38</b>	88,50	34,94	50,96	9,65	16,57	65,59
<b>49</b>	<b>99,18</b>	87,83	34,51	50,16	9,51	16,70	64,79
<b>48</b>	<b>98,93</b>	87,15	34,09	49,36	9,37	16,83	63,99
<b>47</b>	<b>98,61</b>	86,48	33,66	48,57	9,23	16,96	63,19
<b>46</b>	<b>98,22</b>	85,80	33,24	47,77	9,09	17,09	62,39
<b>45</b>	<b>97,73</b>	85,13	32,81	46,98	8,96	17,21	61,59
<b>44</b>	<b>97,13</b>	84,45	32,39	46,18	8,82	17,34	60,79
<b>43</b>	<b>96,41</b>	83,78	31,96	45,38	8,68	17,47	59,99
<b>42</b>	<b>95,55</b>	83,10	31,54	44,59	8,54	17,60	59,19
<b>41</b>	<b>94,52</b>	82,43	31,11	43,79	8,40	17,73	58,39
<b>40</b>	<b>93,32</b>	81,75	30,69	43,00	8,26	17,85	57,59
<b>39</b>	<b>91,93</b>	81,08	30,26	42,20	8,12	17,98	56,79
<b>38</b>	<b>90,32</b>	80,40	29,84	41,40	7,98	18,11	55,99
<b>37</b>	<b>88,50</b>	79,73	29,41	40,61	7,84	18,24	55,19
<b>36</b>	<b>86,44</b>	79,05	28,99	39,81	7,70	18,37	54,39
<b>35</b>	<b>84,14</b>	78,38	28,56	39,02	7,57	18,49	53,59
<b>34</b>	<b>81,60</b>	77,70	28,14	38,22	7,43	18,62	52,79
<b>33</b>	<b>78,82</b>	77,03	27,71	37,42	7,29	18,75	51,99
<b>32</b>	<b>75,81</b>	76,35	27,29	36,63	7,15	18,88	51,19
<b>31</b>	<b>72,58</b>	75,68	26,86	35,83	7,01	19,01	50,39
<b>30</b>	<b>69,15</b>	75,00	26,44	35,04	6,87	19,13	49,59
<b>29</b>	<b>65,54</b>	74,33	26,01	34,24	6,73	19,26	48,79
<b>28</b>	<b>61,79</b>	73,65	25,59	33,44	6,59	19,39	47,99
<b>27</b>	<b>57,93</b>	72,98	25,16	32,65	6,45	19,52	47,19
<b>26</b>	<b>53,99</b>	72,30	24,74	31,85	6,31	19,65	46,39
<b>25</b>	<b>50,00</b>	<b>71,63</b>	<b>24,31</b>	<b>31,06</b>	<b>6,18</b>	<b>19,77</b>	<b>45,59</b>
<b>24</b>	<b>46,01</b>	70,95	23,91	30,26	6,04	19,90	44,76
<b>23</b>	<b>42,07</b>	70,28	23,51	29,46	5,90	20,03	43,92
<b>22</b>	<b>38,21</b>	69,60	23,11	28,67	5,76	20,16	43,08
<b>21</b>	<b>34,46</b>	68,93	22,71	27,87	5,62	20,29	42,24
<b>20</b>	<b>30,85</b>	68,25	22,31	27,08	5,48	20,41	41,41
<b>19</b>	<b>27,42</b>	67,58	21,91	26,28	5,34	20,54	40,57

<b>18</b>	<b>24,19</b>	66,90	21,51	25,48	5,20	20,67	39,73
<b>17</b>	<b>21,18</b>	66,23	21,11	24,69	5,06	20,80	38,90
<b>16</b>	<b>18,40</b>	65,55	20,71	23,89	4,92	20,93	38,06
<b>15</b>	<b>15,86</b>	64,88	20,31	23,10	4,79	21,05	37,22
<b>14</b>	<b>13,56</b>	64,20	19,91	22,30	4,65	21,18	36,39
<b>13</b>	<b>11,50</b>	63,53	19,51	21,50	4,51	21,31	35,55
<b>12</b>	<b>9,68</b>	62,85	19,11	20,71	4,37	21,44	34,71
<b>11</b>	<b>8,07</b>	62,18	18,71	19,91	4,23	21,57	33,87
<b>10</b>	<b>6,68</b>	61,50	18,31	19,12	4,09	21,69	33,04
<b>9</b>	<b>5,48</b>	60,83	17,91	18,32	3,95	21,82	32,20
<b>8</b>	<b>4,45</b>	60,15	17,51	17,52	3,81	21,95	31,36
<b>7</b>	<b>3,59</b>	59,48	17,11	16,73	3,67	22,08	30,53
<b>6</b>	<b>2,87</b>	58,80	16,71	15,93	3,53	22,21	29,69
<b>5</b>	<b>2,27</b>	58,13	16,31	15,14	3,40	22,33	28,85
<b>4</b>	<b>1,78</b>	57,45	15,91	14,34	3,26	22,46	28,02
<b>3</b>	<b>1,39</b>	56,78	15,51	13,54	3,12	22,59	27,18
<b>2</b>	<b>1,07</b>	56,10	15,11	12,75	2,98	22,72	26,34
<b>1</b>	<b>0,82</b>	55,43	14,71	11,95	2,84	22,85	25,50

## ИЗВОДИ, ПРЕПОРЪКИ И НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

### 1. Изводи

На основата на направения анализ на резултатите и установяване на ефективността на специализираната програма със спорт тенис за подобряване на кондиционните качества на студентите от УНСС, ТУ – София, в часовете по физическо възпитание и спорт могат да се направят следните по-важни изводи и препоръки:

1. Установен е висок процент на желание за практикуване на спорта тенис при студентите от висшите училища, което е потвърждение за неговата популярност сред младите хора. Студентите биха практикували спорта тенис повече от един път седмично с различни мотивите – емоция, красота, динамика, удоволствие, добро здраве и функционален баланс.
2. Установени са сходни резултати за вариативност при двата пола при качествата скоростна издръжливост и гъвкавост. Стабилност показват показателите, които носят информация за бързина, взривна сила на долни

крайници и скоростна издръжливост. С най-висока разнородност се очертават силата и издръжливостта на горната част на тялото при ЕГ мъже –  $V=33,42\%$ , и приблизителна еднородност при общата издръжливост при ЕГ жени –  $V=20,74\%$ .

3. Най-много зависимости между показателите за двигателна кондиция се наблюдават при жените от ЕГ – 36, от които 20 положителни.
4. Доказана е ефективността на приложената специализирана програма чрез спорта тенис при студенти от УНСС и Техническия университет – София, върху подобряване на двигателната им кондиция.
5. Установено е, че прилагането на разработената програма за развиване и подобряване на двигателната кондиция на студентите от групите „Спорт по избор – тенис“ оказва значимо въздействие върху качеството бързина при студентките от ЕГ, за разлика от тези в КГ. Прави впечатление, че за двигателното качество ловкост при мъжете резултатите са много добри и относителният прираст е много по-висок за експерименталната група ( $d\%=13,33$ ), а за контролната група е ( $d\%=0,53$ ). По отношение на практическата големина на разликите (Cohen's  $d$ ) между групите забелязваме по-висок прираст за ЕГ със значителна разлика при теста ( $d=4,36$ , Cohen's  $d=1,613$ ).
6. Сравнителният анализ на средните нива и вариативност на изследваните показва разлики по отношение на хомогенността при студентите от ЕГ и КГ при взривната сила на долни крайници и силата и издръжливостта на горната част на тялото.
7. Упражненията, включени в специализираната програма по тенис, водят до положителни промени в избирателността на вниманието и устойчивостта.
8. Установено е, че разработената технология за подобряване на кондиционните качества на студентите в учебните занимания по физическо възпитание и спорт чрез спорта тенис повишава интереса, качеството и ефективността на учебния процес по физическо възпитание и спорт във висшите училища.

9. Разработената нормативна база за оценка и контрол както на физическото развитие, така и на двигателната кондиция на студентите е надежден инструмент за подобряване на процеса на обучение и тренировка във висшите училища.

## **2. Препоръки**

1. Предлагаме тенисът, като избираем спорт, да заеме още по-голямо място в учебните програми по физическо възпитание и спорт във висшите училища, което е и предпоставка за подобряване на условията за практикуването му (тенис кортове, зали, пособия, учебни програми) и повишаване квалификацията на преподавателите, ангажирани в учебния процес.
2. Разработената и експериментирана специализирана програма по тенис, която показва висока ефективност в подобряването на кондиционните и психическите качества на студентите от експерименталните групи, ни позволява да препоръчаме нейното приложение в учебния процес по физическо възпитание и спорт във ВУ.
3. Изградената нормативна база за контрол и оценка на физическото развитие и двигателната кондиция на студентите от висшите училища, участващи в заниманията по физическо възпитание и спорт със спорта тенис, да бъде внедрена в практиката като обективен инструмент за оптимизиране на процеса на обучение.

## **3. Научно-приложни приноси**

1. Приложният характер на изводите и приносите се свежда до установяване ефекта от разработената и апробирана специализирана програма за кондиционната подготовка при студенти от ВУ.

2. Педагогическият експеримент потвърди статистически ефективността на разработената специализирана програма за подобряване на кондиционните качества на студентите в учебния процес по физическо възпитание и спорт чрез спорта тенис във ВУ.
3. Разработени и апробирани са тестови батерии с доказана ефективност за контрол и оценка на кондиционната подготовка и психически показатели на студентите, които участват в учебния процес по физическо възпитание и спорт.

## НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ ВЪВ ВРЪЗКА С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. **Очева, В.**, (2022). Проучване отношението на студентите към заниманията по тенис в учебния процес по физическо възпитание и спорт във висшето училище, стр.48-57, V-та Научна конференция с международно участие на тема: „Съвременни тенденции, проблеми и иновации във физическото възпитание и спорта във висшите училища“ – 25.11.2022 г., Издателски комплекс – УНСС, София, 2023 г.

2. **Ocheva,V.** (2023). Department Football and tennis, National Sports Academy “Vasil Levski”, Sofia, Bulgaria – STUDY ON THE CONDITION OF STUDENTS’ PHYSICAL DEVELOPMENT AND PHYSICAL ABILITY, Research in Kinesiology 2023, Vol. 51, No. 2 pp. 22 – 29 DOI: <https://www.doi.org/10.46705/RIK23512022o>



