



**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“  
СОФИЯ**

**КАТЕДРА „СНЕЖНИ СПОРТОВЕ“**

**МИЛЕНА НИКОЛОВА ЗДРАВЧЕВА**

**СОЦИАЛНО-ПСИХОЛОГИЧНИ И ФИЗИОЛОГИЧНИ ФАКТОРИ  
ПРИ ОБУЧЕНИЕТО НА СТУДЕНТИТЕ В КУРСОВЕТЕ ПО  
„СНЕЖНИ СПОРТОВЕ“**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**София, 2019**

**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“  
СОФИЯ**

**КАТЕДРА „СНЕЖНИ СПОРТОВЕ“**

**МИЛЕНА НИКОЛОВА ЗДРАВЧЕВА**

**СОЦИАЛНО-ПСИХОЛОГИЧНИ И ФИЗИОЛОГИЧНИ ФАКТОРИ  
ПРИ ОБУЧЕНИЕТО НА СТУДЕНТИТЕ В КУРСОВЕТЕ ПО  
„СНЕЖНИ СПОРТОВЕ“**

**АВТОРФЕРАТ**

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен  
„Доктор“ по научна специалност „Теория и методология на спортната  
наука“, професионално направление 7.6 Спорт

**Научен ръководител:**

Доц. Кръстьо Згуровски, доктор

**Официални рецензенти:**

Проф. Юлия Георгиева Мутафова-Заберска, ДН външен

Доц. Николай Ангелов Панайотов, доктор вътрешен

София, 2019

Дисертационният труд съдържа текст в обем 125 стандартни страници. Онагледен е с 18 таблици и 46 фигури. Библиографията включва 71 литературни източници, от които 52 на кирилица, 19 на латиница и 9 интернет сайта.

Дисертационният труд е апробиран, обсъден и насочен за официална защита на заседание на Катедра „Снежни спортове“ при НСА „Васил Левски“.

Публичната защита на дисертационния труд е насрочена за 07.01.2020 г. от 13.30 часа в зала А3 на НСА „В. Левски“.

Материали по защитата са на разположение на интересуващите се в библиотеката на НСА „В. Левски“.

## УВОД

Учебните курсове по „Снежни спортове“ заемат важно място в учебната програма на НСА „Васил Левски“. С дългогодишната си традиция те винаги са били актуална образователна концепция, позволяваща формирането на целеформиращи компоненти при изграждането на бъдещите спортни педагози.

Тази визия изпъква още през първата учебна 1942 година от създаването на „Висшето училище по телесно възпитание“, където за всички студенти практическият предмет по „Ски“, под формата на „Ски-курс“ е задължителен за изучаване. Това се допълва и от факта, че създатели на обучителната система по ски са най-добрите за своето време експерти на водещи обучителни системи в целия свят.

При съвременния технологичен напредък и динамично променящата се възпитателно-образователна среда е необходимо много често да се подлагат на атестация всяка една сфера и съставните и елементи, в това число и образователната, за да бъдат предсказуеми очакваните резултати. В модерното общество образованието се приема като една социална реалност поради това, че то е пряко обвързано с интересите на обществото и силно мотивиращо образователните институции да осигуряват качествени образователни услуги на хората.

Що се отнася до връзката между съвременната актуалност на образователния профил на учебните курсове по „Снежни спортове“ и световните тенденции в този аспект, могат да се изброят достатъчно аргументи в посока социални, психологични, физиологични, здравословни и други изследвания, които да отключат разработването на подобен вид концепция. Липсата на подобен тип изследвания се счита, че настоящата теза има проучвателно и новаторско естество, още повече, че входящото ниво на студентите в НСА „Васил Левски“ има променящ се характер. В резултат на извършените проучвателни дейности се формулира следната **работна хипотеза**:

***На базата на предварителни проучвания и анализ се генерира научен проект свързан с учебно-възпитателния процес на курсовете по „Снежни спортове“ като съвременна форма от образователната система на НСА „Васил Левски“ при формирането на обществено значими знания, умения и навици.***

***В тази посока проследяването на динамиката и анализът на социално психологичните и физиологични фактори биха послужили за оптимизиране на учебната програма на курса по „Снежни спортове“ или да се потвърди ефективността на съществуващия академичен формат на курса.***

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

### **Цел на изследването**

Установяване на социално-психологични и физиологични фактори, оказващи ефективно влияние при обучението на студентите в курсовете по „Снежни спортове“.

### **Задачи на изследването**

1. Да се определят етапите на възпитателно въздействие в различните показатели на курса по „Снежни спортове“.
2. Извеждане на специфични спортно-педагогически възпитателни фактори свързани с образователния формат на курса по „Снежни спортове“.
3. Провеждане и анализ на социално-психологично проучване за разкриване мнението и отношението на студентите към курсовете по „Снежни спортове“
4. Изследване и анализ на ситуативната тревожност, ситуациите и факторите, които влияят върху дейността студентите. Определяне на стрес фактори.
5. Да се проследи динамиката на морфо-функционалното развитие и състояние на студентите участващи в курса.

## **ПРЕДМЕТ, ОБЕКТ И СУБЕКТ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО**

**Предмет на изследването** са социално-психологични и физиологични фактори, които оказват влияние при обучението на студентите в курсовете по „Снежни спортове“

**Обект на изследването** са ситуативната тревожност, стрес-факторите и динамиката на морфо-функционалното развитие и състояние на студентите участници в курса.

**Субект на изследването** са студентите, участници в учебните курсове по „Снежни спортове“

## **МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО**

За решаване на конкретните задачи и постигане целта на изследването е използвана **комплексна методика**, която включва:

- 1. Метод на теоретичния анализ и синтез.*

## **2. Историографски методи на изследване.**

### **3. Социално-психологично проучване за разкриване мнението и отношението на студентите към курсовете по „Снежни спортове“ (Приложение 1).**

Целта на социално-психологично проучване е да се получи обратна връзка за качеството на курса, да се разкрие мнението на студентите за обучението им по времето му, за да се търсят възможности за неговото оптимизиране. Въпросите са групирани по ключови за курса критерии : социално-битови и учебно-възпитателни.

### **4. Психологически тестове за тревожност:**

✓ **Тест за измерване на ситуативната тревожност** на Спилбъргър, адаптиран вариант на Паспаланов, Щетински (Приложение 2). Тестът е разработен върху теоретичната концепция за тревожността. Диференцирането на тревожността на личностна и ситуативна обуславя и създаването на две форми за тяхната оценка STAY-Y- I (за оценка на ситуативната тревожност –S) и STAY-Y-II (за оценка на личностната тревожност-T). Всяка от формите съдържа 20 твърдения и 4-степенна скала "ликертов тип" за оценка на интензивността на изява. Диапазонът на оценките е от 20 до 80. Нарастването на бала е по посока нарастването на тревожността" [Кретти, 1978]. За настоящите цели на труда е използвана формата за изследване на ситуативната тревожност (табл. 2):

**Таблица 2**

**Норми за тревожност**

Ниво на тревожност	Норма
ниско	под 30 т.
средно	31–44 т.
високо	над 45 т.

✓ **Тест за определяне на влияещите върху дейността на студентите ситуации и фактори. Стрес-фактори.**

Рамката на въпросника се основава на теста за тревожност на Ч. Спилбъргър и е адаптиран от аспиранта и научния ръководител специално за целите на изследване.

Състои се от две части: позитивни фактори и ситуации и негативни фактори и ситуации, оказващи влияние върху учебната дейност (Приложение 3).

На базата на експертен анализ на спецификата на курса по „Снежни спортове“ бяха селектирани позитивни и негативни фактори, от които се формулираха въпроси за двете категории – позитивни и негативни.

Изследваните лица преценяват степента на влияние на всеки фактор, като използват 4 - степенна скала за преценката на влиянието на фактора: от "1" -въобще не ми влияе до "4" - висока степен на влияние. Въпросникът съдържа 40 айтеми, формиращи 4 основни скали:

- Фактори на външна неопределеност
- Фактори на вътрешна неопределеност
- Фактори на външна значимост
- Фактори на вътрешна значимост

Срещу всеки фактор трябва да се постави цифра от 1 до 4, като всяка от тях изразява степента, с която съответният фактор на влияние (табл. 3).

1 - въобще не ми влияе

2 - ниска степен

3 - средна степен

4 - висока степен

**Таблица 3**

***Норми на стреса***

Ниво на стрес	Диапазон
Ниско	20 - 39
Средно	40 - 59
Високо	60 - 80

***5. Диагностика на физическото развитие, дееспособност и функционална работоспособност на студентите в началото и в края на курса (Приложение 4).***

✓ измерване на физическото развитие чрез калиперометрия и антропометрични показатели

За по-изчерпателна характеристика на морфологичното състояние на студентите използваме методиката за определяне на соматотипа, създадена през 40-те години на миналия век от английския учен доктор Уилям Шелдън, класифицирал три основни телесни типа, наречени соматотипове – ***ектоморф, мезоморф и ендоморф***.

**Ендоморфен соматотип** - предно-задните и напречните диаметри, шията, трупа и крайниците са приблизително равни. Обемът на корема надхвърля този на гръдния кош. Формите на тялото са закръглени, мускулният релеф не личи.

**Мезоморфен соматотип** - напречните диаметри са по-големи от предно-задните. Крайниците са масивни-особено в дисталните части. Трупът е едър.

**Ектоморфен соматотип** - характеризира се с издължено крехко тяло, къс труп, тънки изпъкнали ребра, остър костно-диафрагмален ъгъл, тесни рамене, плосък корем, относително дълги крайници със силно подчертани дистални части. Оценките (3-4-5) се дават последователно (ендоморф-мезоморф-ектоморф).

За определяне соматотипа на студентите-участници в курсовете по „Снежни спортове“ са измерени с помощта на калипер, стандартна медицинска теглилка-ръстомер и лента (сантиметрова) в началото и в края на курса следните характеристики: ръст; тегло; кожна гънка на долен ъгъл на лопатка; кожна гънка на триглав мускул; кожна гънка на вътрешна страна на подбедрица; кожна гънка на горно хълбочно бодило; обиколка на мишница и на предмишница; обиколка на бедро и обиколка подбедрица; биепикондиларен диаметър на раменната кост; биепикондиларен диаметър на бедрената кост.

Подборът на изследваните лица е направен на случаен принцип.

На базата на данните дължина на тялото и телесното тегло е изчислен *индексът на телесната маса* **BMI** по формулата  $BMI = \frac{W}{h^2}$ , където: W е теглото в

килограми; h височината - в метри. Оценката на индекса се определя по унифицирани от Световната здравна организация нормативи (табл. 5):

**Таблица 5**

**Таблица за Оценка на Индекс телесна маса (ИТМ/BMI)**

Оценка	BMI
Тежко затлъстяване	над 40,0
Затлъстяване	от 30,0 до 39,9
Наднормена телесна маса	от 25,0 до 29,9
Нормална телесна маса	от 19,0 до 24,9
Телесна маса под нормата	от 15,0 до 18,9
Измършавяване	под 15,0

✓ **Тестът със стандартно неизмеримо физическо натоварване - Проба на Ruffier (Руфие)** е проведен в началото и в края на всяка изследвана смяна.

**Методика** – Изследваното лице е спокойно състояние, в легнало положение. Няколкократно се измерва пулсовата честота за 15 секунди, като се взима най-ниската стойност (HRo). След това изследваният прави 30 клякания за 45 секунди и отново



ляга. Измерва се пулсът през първите 15 сек ( $HR_1$ ) и през последните 15 сек ( $HR_2$ ) на първата минута от възстановяването. Пулсовите честоти се преизчисляват в  $\text{уд.}/\text{min}^{-1}$ .

*Методически изисквания:* кляканията трябва да бъдат пълни, ръцете се изнасят напред на височина на раменете. Темпът се задава с метроном, нагласен на  $80^{-1}$ , като клякането е в два такта. *Изчисленията са:*

$HR_0, \dots, \text{уд.}/\text{min}^{-1}$     $HR_1, \dots, \text{уд.}/\text{min}^{-1}$     $HR_2, \dots, \text{уд.}/\text{min}^{-1}$

$$\text{Индекс} = \frac{(HR_0 + HR_1 + HR_2) - 200}{10}$$

10

Оценката е според нормите, дадени от Руфие (табл. 6). Тази проба е подходяща за използване при широк кръг от спортисти. Започва се в легнало положение, като след 5 минутен покой се измерва пулсовата честота за минута.

**Таблица 6**

**Оценка за функционалното състояние с проба на Ruffie**

Индекс	Функционално състояние
Под 0	Много добро
0,1 - 5	добро
5,1 - 10	задоволително
10,1 - 15	незадоволително
Над 15	крайно незадоволително

**6. Сравнителен анализ на получените данни.**

**7. Математико-статистически методи.**

**ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО**

Проучването се реализира по време на зимните курсове по „Снежни спортове“, в периода 2017-2019 г. В различните етапи от работата са обхванати общо 945 студенти от НСА „Васил Левски“ от двата факултета, участвали в курсовете с продължителност на смените четиринадесет дни (табл. 7):

**Таблица 7**

**Изследвани лица**

Вид изследване	мъже	жени	общо
Морфофункционално състояние на студентите	72	62	134
Социално-психологично проучване	-	-	267
Стрес фактори	-	-	265
Тревожност	208	71	279

### **Първи Етап – учебен сезон 2016/2017г.**

- ❖ Проучване актуалността на проблема посредством провеждане на наблюдение, беседи и интервюта с експерти участници в учебните курсове през различните години.
- ❖ Ретроспективен и теоретичен анализ на учебните курсове по „Снежни спортове“.
- ❖ Апробиране на подходящи тестове за изследователската част на дисертационния труд:
  - Социално-психологично проучване за разкриване мнението и отношението на студентите към курса по Снежни спортове;
  - тест за тревожност на Ч. Спилбъргър;
  - диагностика на физическото развитие, дееспособност и функционална работоспособност на студентите;

### **Втори Етап - учебен сезон 2017/2018г.**

- ❖ Анализ на събраните данни от проведения тест за тревожност, Социално-психологично проучване и данните за физическото развитие на изследваните студенти.

### **Трети Етап - учебен сезон 2018/2019г.**

- ❖ Допълнително включване на тест за ситуациите и факторите, които влияят върху дейността студентите. Стрес фактори.

## **РЕЗУЛТАТИ**

### **ОПРЕДЕЛЯНЕ ЕТАПИ НА ВЪЗПИТАТЕЛНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ В РАЗЛИЧНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА КУРСА ПО „СНЕЖНИ СПОРТОВЕ“**

Въз основа на проучването на дългогодишния опит на провеждане на курсовете по „Снежни спортове“ и програмата ние се опитахме да обособим етапи на въздействие върху студентите в курса по „Снежни спортове“. Всеки един етап обхваща следните фактори на въздействие: социални, психологични, физиологични, усвояване техниката на снежните спортове, както и правилата за безопасност по време на практикуване на зимните спортове.

С учебния поход още в първия ден от програмата на курса, се поставят задачи свързани с една от целите му, а именно безопасността при преходи в планината през зимата. Курсът е предхождан от информационна образователна лекция, на която студентите биват информирани за предварителната подготовка за предстоящото мероприятие. По време на нея им е обяснено, че трябва да дойдат отпочинали, нахранени, екипирани, важни състояния за успешното протичане на курса.

В самия ден след като са взети актуалните сведения за метеорологичната обстановка и снежните условия по маршрута, непосредствено преди тръгването на учебния поход се извършва рутинна инспекция на участниците включваща: преглед на екипировка, здравословно и моментно състояние на същите, информация за скорошни боледувания и др.

Дават се указания за предвижването по маршрута, характера на маршрута, разпределение на усилията по него, организацията на предвижване, информират се за екологичното поведение в защитените зони на планината, техниката и тактика на предвижване, както и протичаща комуникацията по време на похода за моментното състояние на студентите.

Получават се указания за взаимопомощ, прави се разпределение на участниците съобразявайки се с актуалната снежна обстановка по маршрута, например ако има нова снежна покривка отпред се поставят група от инструктори и студенти със добри физически качества и умения в планината. След тях се позиционират слабо подготвените, с които трябва да се съобразява интензивността на предвижване на цялата група по маршрута. По веригата на учебния курс се разпределят инструктори и

преподаватели, по признак - подгрупи. Най-накрая на колоната се слагат отново екип (спасителен), който да не допуска разкъсване на групите, в който екип е и лекарят на курса.

Студентите стават преки участници на всичката тази подготовка още от началото на похода.

Почивките са съобразени с дистанцията на маршрута, състоянието на всеки един участник в похода и интензивността на предвижване. Броят на почивките и продължителността се съобразяват с метеорологичните условия по различните етапи на маршрута, физическа дееспособност на студентите също е фактор за избора на времетраене на паузите.

Интензивността на предвижването се контролира съобразно релефа на маршрута, индивидуалния метаболизъм на участниците, механизмите на енергоосигуряване.

Върху всички тези правила, принципи и поведение се акцентира по време на похода, за да разбират студентите и значението на правилното техническо и тактическо провеждане за протичане успешно на учебния поход. Съществуват и ситуативни фактори в динамична промяна на метеорологичните условия (вятър , температура, влажност), които също влияят върху характера при тактическото движение по маршрута.

Основните правила на които се обръща внимание по време на похода са, че не се допуска група да се разкъсва, интензивността е съобразена с участниците, които изостават и по трудно се справят с технико-тактическите , психологически и други умения. Продължителността на похода е около два часа в зависимост от подготвеността на студентите.

След пристигане в базата следват организационни мероприятия включващи настаняване, раздаване на екипировка, заплащане на такси за курса, запознаване с базата, мероприятия които подлагат на изпитание физическите и психически качества на студентите: запознаване с вътрешния ред, устройство на учебната база, дневен график, битови условия, разпределение по учебни групи.

Условно ще разделим курса на три основни етапа , които описват ключови периоди по отношение на социално, психологично, физиологично въздействие върху студентите и технико-теоретичен аспект.

Формулирахме ги като: *адаптивен, основен, заключителен*. Систематизирането на етапите го направихме посредством събеседване с експерти с дългогодишно опит в курсовете и специфично наблюдение на изследваните признаци.

**Първи етап** обхваща първите дни от курса (1-ви - 4-ти ден), където студентите се опознават, социалното въздействие минава под влияние на начина на организация на ски учебните групи (сервиране по време на хранения, практикуване на снежни спортове, пребиваване в спалните помещения). По отношение на практикуване на снежните спортове този етап се характеризира с това, че студентите преминават през затруднение с привикване на ски екипировката. Това се изразява в дискомфорт в областта на ходилата, умора в долните крайници предизвикана от усвояване на основите умения в алпийска техника. През този период по време на изкачвания до учебните плацове, предвижването се извършва без изкачвателни съоръжения.

Във връзка със социалния фактор, първия етап се характеризира с това, че една голяма част от студентите трудно привикват към дневното разписание, към плътността на учебните разписания, времето за почивка. По отношение на фактора психологическо състояние, етапът за етапа е характерно интензивното влияние на стресови фактори провокирани от лоши метеорологични условия. През този етап предпоставки за наличие на конфликти са непознатите колегите, неспособността студентите да приемат непрекъснато протичащото информационно осигуряване свързано със правилата за безопасност по пистата, за спазване на вътрешния ред, закъснения за различни мероприятия. Тази фаза по отношение на технико-теоретичния фактор се отнасят до привикване с екипировка, умения за спускане по склона, умения за промяна на посоката и спиране, прехвърляне на тежестта. Във физиологичен аспект първите дни са свързани с фаза на първични реакции - фаза на фалшива адаптационна стабилност от няколко часа до 2-3 дни. Тя се характеризира с обща положителна емоционална възбуда и повишена функционална активност.

**Втори етап** – протича между 4-ти и 8-ми ден и е характерен с това, че по отношение на усвояване на умения, студентите привикват с екипировката, както и към определен терен, релеф, начин на придвижване. През този етап студентите започват ползване на изкачвателни съоръжения. Преодоляват страха от това да се спускат по пистата, да контролират скоростта и да спират. Предвижването става изцяло със ски по време на изкачване и спускане. По отношение на социологическия фактор – налице е опознаване на формациите, формира се началото на отборен дух в учебните ски групи,

на този етап се забелязва началото на повишена активност от страна на студентите в социален аспект . През този етап се усвоят уменията на ски бягането , където става пренос на умения от ски алпийската техника към ски бягането и обратно. Започват да се организират забавни вечери, в които активна страна са самите студенти. В психологически план се забелязват минимизиране на отрицателни стрес фактори. Това е етапа в който студентите започват своето интегриране в снежните спортове, в зимните условия и планината, започват по ефективно да управляват времето си под диктовката на дневния режим, който се изразява в своевременно явяване на учебните мероприятия. Това е времето, в което се преодоляват първоначално натрупаната умора, за това способства и полуучебния ден, който им се дава в началото на този етап.

Констатира се начално ниво на развита ориентация на спазване правилата за безопасност. Със своето поведение минимизират степента на риск при практикуване на снежните спортове, налице е дружелюбна атмосфера сред студентите не само в учебните ски групи, но като цяло в курса. Комуникацията и отношенията с другата част от курса (преподаватели, служители) протича на добро ниво. Във връзка с практическите занимания плътността и интензивността се увеличава. Започва да се използват по-трудни писти (учебни полигони). Настъпва етапа на затвърждаване и усъвършенстване на уменията. Във физиологичен аспект през тези дни протича фазата на остра адаптация (аклиматизация). Наблюдава се значително снижаване на  $VO_{2max}$ , пулсовата честота е повишена. Организмът се бори с хипоксията, в следствие на което продължителността на възстановяването след натоварване е по-голяма. Появява се ясно изразена умора. По отношение на техникo-теоретичния фактор алпийските ски умения, които усвояват студентите са: облекчаване, улеснено насочване, алпийска стойка, прогресивно законтване и натиск.

**Трети етап** – след 8 ден до приключване на курса, в който етап по отношение на социалния фактор на лице са приятелските взаимоотношения, взаимопомощ. През този етап ефекта на сплотяване изпъква в най-голяма. Студентите прекарват все повече време във взаимна комуникация ,протичат забавни мероприятия, студентите развиват способност дълго време да концентрират вниманието си както в практическите занимания, така и в теоретичните . През това време те допълват своя терминологичен и спортен речник, проявяват склонност към инициативност. Оценяват все по-ясно и позитивно ефекта от пребиваването си в този вид битови условия.

В овладяването на умения чувстват увереност, желание за увеличаване времетраенето на практическите занимания, разбират и спазват правилата за безопасност. В свободното време проявяват интерес към снежните спортове. На лице е благоприятен учебно-възпитателен климат. Мотивирани са за добро представяне на практическия изпит по ски. Проявяват интерес за предоставяне възможност към усъвършенстване на уменията в снежните спортове и придобиване на квалификация за преподаване в начално обръщение по ски, сноуборд и др снежни спортове. От физиологична гледна точка , през този период се наблюдава фаза на преходна адаптация, характерна с относително стабилни структурни и функционални промени.

Работоспособността на спортистите постепенно започва да се повишава.

Отрицателните явления постепенно намаляват и организмът нормализира функциите си. Това е фазата, която най-силно се влияе от индивидуалната поносимост на спортиста към хипоксичен стрес, както и от неговия опит, свързан с височинната тренировка. По отношение на технико-теоретичния фактор при третия етап се придобиват умения за насочване и управление с успоредни ски, контрол на закантване и натиск, умения за изпълнение на свързани завои, завои с различен радиус, както и каране по учебно трасе.

Външните фактори като хубаво или лошо време, вятър, наличие на снежна покривка, в една или в друга степен се отразяват върху успешната реализацията на студентите по време на практическите занимания е курса, което се явява основаната им цел.

Учебният план, график на курса, както и другите образователно-възпитателни мероприятия е съобразен и адаптиран към тези етапи по обем и интензивност, сложност на овладяване на учебния материал.

## **ПРОУЧВАНЕ МНЕНИЕТО НА СТУДЕНТИТЕ ЗА КУРСА ПО “СНЕЖНИ СПОРТОВЕ“**

Във връзка със социалния фактор, за голяма част от студентите е много трудно да приемат и привикнат към новите условия: дневното разписание поради необичайността и плътността на учебните разписания, недостатъчното време за почивка и възстановяване от трудностите и проблемното пристигане в хижата. Допълнително е интензивното влияние на стресовите фактори, провокирани от лоши метеорологични условия, непознати колеги, постоянното информационно натоварване

по повод правилата за безопасност, за спазване на вътрешния ред, за закъснения и други, нови за тях мероприятия. Неочаквани са трудностите с привикване към обучението и екипировката, спусканията по склона с промяна посоката и спирането, затрудненията с *„прехвърлянето на тежестта“*. Новите технико-теоретичния изисквания заплашват и при мнозина се наблюдава нарушаване стабилността на социалния им статус. Емоционалната възбуда от условията и изискванията за високата функционална активност влошават способността и готовността да се изпълнява **социалната роля на курсисти**, към която сами са се стремили.

Предвид тези нарушения на социализацията предприетото социално-психологично проучване цели да получим обратна информация за протичането на курса, да разкрием мнението на студентите за обучението им, за да се потърсят възможности за неговото оптимизиране. В изследването участват общо 267 студента от 3-те факултета (ФС - 196, ФП - 61, ОЗЗГТ - 10) I-ви, II-ри, III-ти и IV-ти курс, както и семестриално завършили. Допитването съдържа 21 въпроса от затворен вид. Изследването е проведено по време на смените на курса - в края на всяка смяна. Процентите от получените данни са закръглени.

Първият въпрос разкрива, с каква нагласа студентите са дошли на курса, формирана на основата на получена предварителна информация от приятели, колеги, които вече са били на него. По-голяма част от изследваните (70%) са посочили, че идват на курса *с удоволствие*; за значително по-малка част от тях (15%) включването в курса е *досадно задължение*; почти същият брой (12%) са имали различни опасения (*страх от неизвестното*).



**Фиг. 3** „Предварителната нагласа за курса „Снежни спортове“



Както сочат данните, позитивната нагласа за повечето студенти (70%), безсъмнено се е оказала положителен фактор за адаптацията им към новите условия за работа (фиг. 3); затруднена е първоначалната социализация за по-малко от една трета от изследваните (27%): за малка част предстоящият курс се възприема като *досадно задължение* (15%); почти същият брой пристигат на курса със *страх от неизвестното* (12%).

Следващият въпрос (фиг. 4) дава представа за степента на натоварване в отделните занимания – високо или в рамките на нормите. Почти всички студенти (94%) оценяват натоварването като поносимо и обогатяващо социалните им роли на обучаващи се курсисти; само незначителна част (6%) се чувстват застрашени от опасностите и пренатоварването в резултат от необичайните зимни условия и трудностите при овладяването непознатия за тяхна ски-спорт.



**Фиг. 4 „Поносимо ли е за вас натоварването или не?“**

Следващата група въпроси провокират мнението на студентите за оценка на компетенциите и уменията на преподавателите и инструкторите. Получените отговори разкриват академичното ниво на курса, оценено като високо в голяма степен. Това е естествено, тъй като курсовете са водени от преподаватели с научни степени, със спортни успехи; един от най-важните фактори е, че всички те притежават дългогодишен опит в сферата на обучението по Снежни спортове. Участие в курса взимат и хонорувани преподаватели, които са бивши специалисти на катедра „Снежни спортове“ - много от тях са правоспособни ски учители.



**Фиг. 5 “Смятате ли, че преподавателите притежават необходимите знания?”**

Оценката на студентите е дадена както за преподавателите (94%), така и за инструкторите (87%). Данните сочат, че студентите оценяват високо знанията и опита и на преподавателите, и на инструкторите (фиг. 5, фиг. 6).



**Фиг. 6 „Инструкторите притежават ли необходимите знания и опит? ”**

Логични са отговорите на курсистите и по повод въпроса за взаимоотношенията с преподавателите (фиг. 7): голямата част (80%) отчитат, че са доволни от отношението на своите преподаватели; за незначителен брой (16%) отговорът е „отчасти”, докато „не” са подчертали само неколцина (4%). Аналогично е оценено и отношението на инструкторите към тях (фиг. 8): 90% са доволни, 9% - отчасти и само 1% не са доволни.



**Фиг. 7** "Доволни ли сте от отношението на преподавателите към вас?"



**Фиг. 8** "Доволни ли сте от отношението на инструкторите към вас?"

Големият процент доволни от отношението, което са получили от преподавателите и от инструкторите си студенти, защото са почувствали - при необичайните условия на обучение - доверителната отзивчивост, помощ и разбиране от страна на ръководителите, почувствали, че именно те са ключът към успешното им участие в ски курса.



**Фиг. 9** Степен на доверителност към инструктора

Подчертаната доверителност към инструкторите е поради факта, че повечето от тях са връстници на участниците в курса, техни колеги, специалисти на катедра „Снежни спортове“, които също са в процес на обучение и усъвършенстване. Тази оценка е от съществено значение, защото подсказва за добрата професионална ориентация на бъдещите спортни педагози като специалисти по ски. Формират се психичните качества на уважение (от 3-ти до 8-ми въпрос) спокойствие, скромност, социално приемане, разбирателство, толерантност, благодарност, обединение, тиймбилдинг и т.н.



**Фиг. 10** Степен на одобряване на получаваните знания

На въпроса дали са достатъчни упражненията и знанията в лекционни курс (фиг. 10), отново повечето студенти (90%) отговарят с „ДА“. Тази картина е закономерна: учебната програма се е утвърдила в годините; преподавателите участват всяка година в научни симпозиуми и конгреси с цел “ъпдейтване” на упражненията и знанията за отделите дисциплини. Това, разбира се, не се спестява на студентите и те биват запознавани с иновациите в ски обучението.



**Фиг. 11** Влияние на курса върху емоционалното състояние

Доколкото обучението в ски курса предизвиква силно положително отношение у студентите поради значението за успешното му завършване, студентите преживяват силни емоции, каляват своята физика и подобряват физическото си състояние. Поради това и отговорите на студентите (фиг. 11) отразяват високата степен (79%) на положителното повлияване на курса върху емоционалното състояние на студентите: повечето анкетирани (79%) отчитат положителното повлияване на курса върху емоционалното им състояние. Този резултати показват високия емоционален заряд на курса като цяло.



**Фиг. 12 Влияние на курса върху общото физическо състояние**

Като благотворно студентите отчитат влиянието на курса върху общото си физическо състояние (фиг. 12): най-много отговарят с „Да“ (75%); за една част от студентите общото физическо състояние е повлияно „отчасти“ (17%) поради натовареността на програмата. Явно физическите качества са разгърнали своя потенциал по време на обучението при по-голямата част (75%), при други (17%) то е минимално.



**Фиг. 13 Приемане на месторазположението на базата за учебния курс**

На въпроса, свързан с оценка на местоположението на базата за провеждане на учебния курс като подходящо (фиг. 13), почти всички анкетирани (93%) са изразили одобрение за мястото. И това не случайно - идеята за построяване на хижата е избрана на труднодостъпно място с възпитателна цел, далеч от познатото всекидневие и с фокус върху обучението по ски; допълнителен фактор е и екологичният, който обогатява съзнанието с нови впечатления и представи за природата в зимната планина и с опознаването на родния край. В същото време за единици от изследваните (7%) точно тази труднодостъпност, откъснатост на местонахождението във високата планина, вероятно е причина да отговорят отрицателно, тъй като обучението протича в трудни условия.



**Фиг. 14 Оценка на социално-битовите условия**

През последните няколко години са вложени и инвестирани значителни ресурси за подобряването и модернизирването на базата. Повече от половината студенти (53%) смятат, че социално-битовите условия на живот са „задоволителни“ (фиг. 14); за малко повече от една трета (39%) те са „добри“; за най-малко (9%) те са „лоши“. Освен неподготвеността и трудната адаптивност на тази малка част от студентите, тези отговори са повлияни и от факта, че сградата е тип „Хижа“ и при пълен капацитет на учебните смени в стаите се налага да съжителстват понякога по 10 души. Въпреки постоянното им обновяване, този факт винаги е бил като „недостатък“ в социално-битовите условия на курса.

Всеки студент, преди да се качи на курса, е имал предварителна представа за това, какво го очаква, на база предварителната информация от приятели, състуденти, участвали в него. При повече от половината (57%) очакванията са се покрили с действителността; очакванията съвпадат „Отчасти“ за една трета (30%); за най-малка част (13%) очакванията не съвпадат (фиг. 15). Данните подсказват, че въпреки

положителния успех на курса, все още има достатъчно резерви в насока подобряване провеждането на курса като цяло.



**Фиг. 15** Съвпадение на предварителните очаквания с реалността в курса



**Фиг. 16** Степен на интегриране с условията на курса

Резултатите във връзка с интегрирането на студентите в курса разкриват редица социално-психологични характеристики на тяхната личност (фиг. 16). За по-голямото мнозинство анкетирани (92%) е била лесна интеграцията в новите условия и при контактите с колегите в курса. Според нас, това са образци на културния цивилизационен модел, при които социализацията се проявява на ниво „околна среда - индивид” и, независимо от трудните условия в зимната планина и някои неблагоприятни социално-битови фактори, приемат с лекота изискванията за спазване на утвърдения дневен график, който налага режима на ранното ставане, тежките натоварвания при обучението през деня и ранното прибиране по стаите.



**Фиг. 17 Трудност при адаптацията към социалните условия в курса**

Именно това потвърждават резултатите, получени на въпроса „Трудно ли беше за Вас да се адаптирате към социалния режим на курса?“ (фиг. 17): за повечето от две трети от студентите (79%) адаптацията към дневния режим не е бил проблем - те са приели начина на живот, изискванията за изпълнение на конкретни социални роли, взаимодействат си с другите за усвояване на новите знания и техниката на ски-спорта.



**Фиг. 18 „Бяха ли нарушени личните Ви права по време на курса?“**

Следващите въпроси от личностен характер целят да дадат информация дали студентите са били засегнати - положително или отрицателно - от формата на провеждане на курса. Очакван е резултатът за големия процент (71%) смятащи, че личните им права не са били нарушени. Тези данни говорят за вторичната социализация, осъществена чрез промяна на настройките и нагласите, на целите, правилата, ценностите и моралните норми. За отговорилите положително



социализацията безсъмнено ще доведе до обогатяване на професионалното, емоционалното и цялото житейско поведение.

Учудва, обаче, фактът, че почти една трета от студентите (29%) смятат, че са били ошетени „Отчасти“ (19%) и подобен, но краен отговор „Да“ дават цели 10%. При тях, не е настъпила ресоциализация, която се случва през целия живот на индивида.



**Фиг. 19 Курсът формира качеството отговорност**

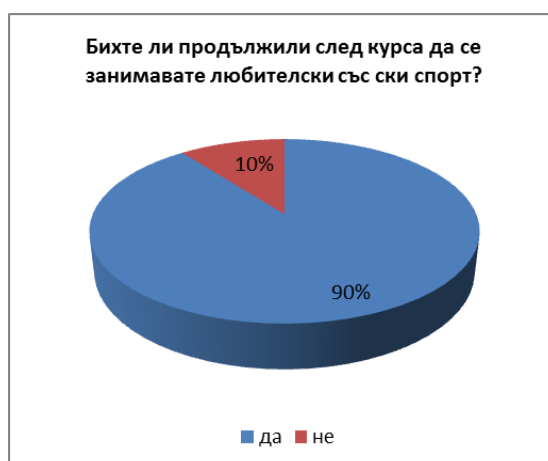
Възпитателната страна на курса дава отражение върху студентите и това се разбира от отговорите, на същите почти студенти (73%), които твърдят, че курсът ги е направил по-отговорни (фиг. 19). Нещо повече – чрез изискванията на курса са потърсени и формирани основните спортно-педагогически, социално-психологични и пр. фактори, които осмисля обучението и възпитанието, реализирани в курса.

Последните въпроси (20 и 21-ви) целят да разкрият мнението на студентите към ски спорта (фиг. 20 и 21), както и личните им перспективи за занимания с него за в бъдеще. При повечето студенти (84%) курсът е повлиял положително за формирането на позитивно отношение към ски спорта (фиг. 20);



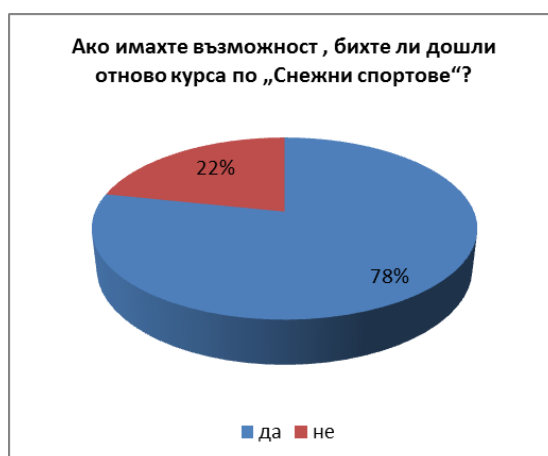
**Фиг. 20 Мнение за въздействие на курса за формиране на положително отношение към ски-спорта**

Още по-голяма част от изследваните (90%) биха се занимавали любителски с този спорт и по-късно, след завършването на курса (фиг. 21). Тези факти са радващи и показателни за ефекта от обучението, особено след като много голяма част от студентите, които идват на курса, не са се занимавали никога със ски и този е първият път, в който те се докосват до този спорт и това показва, че са спечелени от прелестите, свързани със снежните спортове.



**Фиг. 21 Перспективи за бъдещи занимания със ски-спорта**

Показателно е също, че повечето от изследваните лица (78%) са спечелени за скиите – те биха посетили отново ски курса, ако им се отдаде такава възможност, докато значително по-малка част (22%) от цялата извадка нямат намерение да го сторят (фиг. 22).



**Фиг. 22 Намерение за бъдещо включване в курса „Снежни спортове“**

Анкетата завършва с въпрос, целящ да разкрие мнението на студентите за продължителността на курса. Повечето от анкетирания (62%) смятат, че времетраенето на курса е достатъчен за овладяване на ски-техниката; за по-малко (26%) той би трябвало да е по-краткотраен; едва 12% биха искали курсът да е по-продължителен.



**Фиг. 23**

## ДАННИ ОТ ТЕСТОВЕТЕ ЗА НИВОТО НА ТРЕВОЖНОСТ

### Анализ на показателите за ситуативната тревожност на студентите

Резултатите за всички изследвани лица са получени с помощта на методическото пособие за работа с българската форма на въпросника на Ч. Спилбъргър за оценка на тревожността.

Получените данни са категоризирани за всичките **279** изследвани лица (71 жени и 208 мъже) по пол и периоди на изследване.

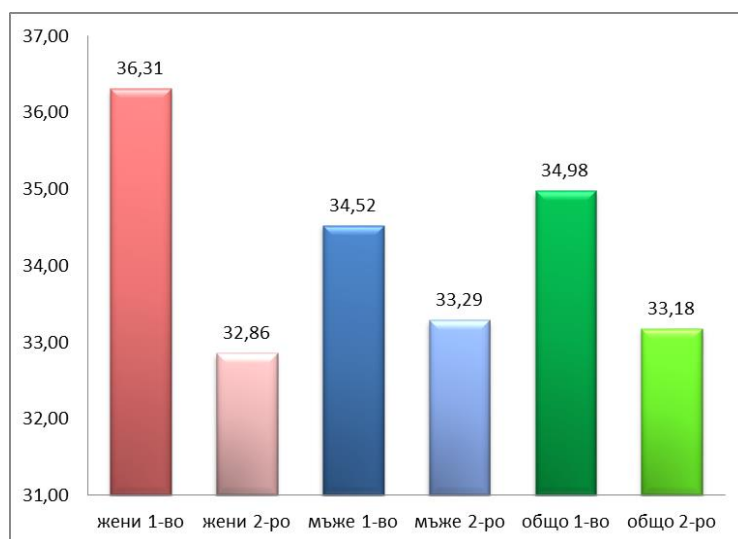
**Таблица 8**

### Стойности на променливите величини при 1-во и 2-ро изследване

	жени 1-во	жени 2-ро	мъже 1-во	мъже 2-ро	общо 1-во	общо 2-ро
<b>average</b>	36,31	32,86	34,52	33,29	34,98	33,18
<b>STDV</b>	8,60	7,89	7,73	8,08	7,98	8,02
<b>min</b>	23	20	20	20	20	20
<b>max</b>	69	58	66	65	69	65
<b>R</b>	46	38	46	45	49	45
<b>V</b>	23,68	24,02	22,38	24,28	22,81	24,18

При разглеждане на усреднените резултати, отчетени от STAY-S при първото изследване се установи, че данните на жените в началото на изследването попадат в долната граница на средно ниво на тревожност – 36,31 т., което е с 5,185% по-високо от това на мъжете – 34,52 т. Мъжкият диапазон на тревожност също попада в долната граница на средните норми. Стандартното отклонение при първото изследване при жените е 8,60, а при мъжете - 7,73. Стойностите на коефициента на вариативност при жените и мъжете са близки (съотв. 23,68 и 22,38).

Повечето публикации в научната литература показват женския пол като рисков за развитие на високи нива на тревожност [Moerman et al., 1996; Nijkamp et al. 2004], което се обяснява с флуктуации в нивата на естрогените и прогестерона - хормони, въввлечени в промените, засягащи тревожността и настроението [Weinstock, 1999], така че полученият резултат е в посока на предварителните ни очаквания.



**Фиг. 24 Среден резултат от тестването при отделните полове и общо за всички изследвани лица в началото и в края на курса**

Анализът на получените средни резултати в края на обучението обаче показва разлики в данните за S-тревожност при жените – 32,86 т. (фиг. 24) или понижение на тревожността с 10,50%, което би могло да се тълкува като проекция на субективно преживяване, свързано с емоционалната страна на курса.

При мъжете резултатите са с незначителни промени 33,29 т. (фиг. 24) или понижаване на тревожността 3.69%. Малката разлика би могла да се дължи на

емоционални фактори, свързани с неспазване на установения ред във формата, което би довело до заслужени санкции и коригиращи забележки, оставящи негативно усещане.

Отчетените данни общо за всички изследвани лица при първото изследване са с резултат 34,98т. Данните показват понижаване на тревожността на изхода на проведеното изследване с 5,43% – 33,18 т., което попада на долната граница на нормата за средно ниво на тревожност (фиг. 24) – независимо от ежедневиия стрес, породен от фактори като скорост, наклон на терена, рискови ситуации, използване на ски влек, интензивност и плътност на провеждане на заниманията и натрупване на умора.

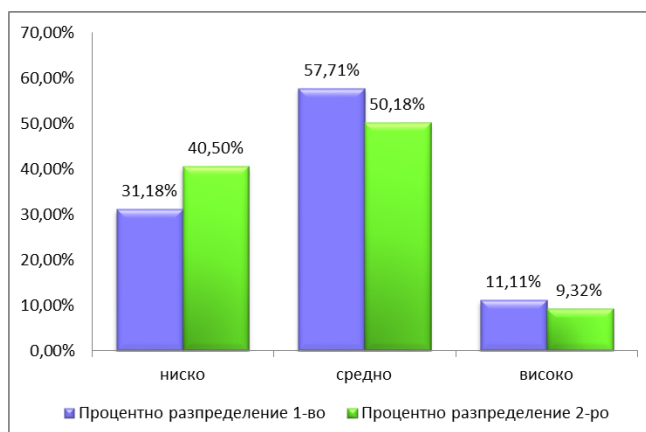
Анализът на процентното разпределение на степента на S тревожност при студентите в началото и в края на изследването разкрива ниско ниво на тревожност при почти половината изследвани студенти (40,50%); средно е нивото при повече от половината изследвани лица (50,18%) и ниско - при незначителна част от изследваните (9,32%).

**Таблица 9**

***Процентно представяне на резултатите по S-скалата  
за тревожност по периоди***

	норма	общо души 1-во	Процентно разпределение 1-во	общо души 2-ро	Процентно разпределение 2- ро
ниско	под 30 т.	87	31,18%	113	40,50%
средно	31-44 т.	161	57,71%	140	50,18%
високо	над 45 т.	31	11,11%	26	9,32%

На фиг. 25 са визуализирани разликите (в проценти) за всички изследвани лица, демонстрирали определена степен на тревожност при двете изследвания.



***Фиг. 25 Процентно представяне на резултатите по S-скалата  
за тревожност по периоди***

Графиката показва, че студентите в началото на изследването, реагират преимуществено в средния диапазон на ситуативната тревожност: като процентно съотношение в средния диапазон е 57,71% от общия брой на изследваните лица, с ниска S-тревожност са 31,18%, а с висока – 11,11%. Следователно, доминиращата част от изследваните лица демонстрират добро социално приспособяване и проявяват устойчивост по отношение на стресорите на средата.

При сравнение на процентното разпределение на резултатите по периоди установяваме понижаване на средната степен с 15,00 % (50,18%) и повишаване на ниската степен на тревожност с 29,89 % (40,50%). Високата степен на тревожност се е понижала с 19,21% и е 9,32% от общото процентно разпределение за всички изследвани лица.

При първия тест 11 от жените са показали висока степен на тревожност (над 45т.) (15,49% от всички изследвани жени), а при второто тестване – 8 жени (11,27% от всички изследвани жени). 20 мъже попадат във високия диапазон на тревожност при първия тест (9,62% от всички мъже), а в края на курса те са 18 намалели незначително (8,65% от всички мъже). Това съвпада и с представените по-горе данни по полов признак.

#### **Анализ на стрес-факторите, влияещи върху процеса на обучение на студентите в курса „Снежни спортове“**

Разработените са специфични за средата стрес фактори, обусловени от курса по „Снежни спортове“ и изложени в раздела методика и организация на изследването.

Проведеното изследване е направено в края на всяка от 14-те дневни смени, в което участват общо 265 студента.

Концептуално данните са групирани (табл. 10), както следва: ниво на стрес, диапазон изрязващ скалата, в която попадат отговорите съобразно степента на влияние. В следващите 2 колони е отразен броят студенти, които попадат в различните диапазони на отрицателните и положителни стрес фактори.

**Таблица 10**

#### **Степен на влияние на различните нива на стреса**

Индекс	Диапазон	Отрицателни	Положителни
Ниско	20 - 39	166	5
Средно	40 - 59	94	82
Високо	60 - 80	5	178

Статистическите стойности, характеризиращи променливите величини за отрицателните и положителните стрес фактори са представени на фиг. 26 и 27:



**Фиг. 26. Отрицателно влияещи фактори**

При отрицателните стрес-фактори процентното разпределение на студентите, участвали в изследването сочи, че 166 души – 63% са показали ниско ниво на стрес според въпросника, 94 души – 35% са в средния диапазон, само 5 души (2%) са във високото ниво. Средната стойност на резултати (averg) на изследването на стреса за всички студенти е 37,525т., стандартното отклонение (Std.Dev) е 9,509, а коефициентът на вариативност (V) е 25,34 при приблизително еднородна извадка.



**Фиг. 27. Положително влияещи фактори**

Оценката на резултатите при положителните стрес-фактори става чрез същата таблица, но резултатът е със обратна значимост т.е. колкото по-висок е резултатът, толкова стрес-факторът оказва положително въздействие като се предполага, че влияе и позитивно върху резултатите постигнати при отрицателните стрес фактори.

Анализът на отчетените данни показва, че 178 души (67%) попадат във високия индекс, 82 души (31%) в средния и при 4 души (2%) положителните фактори не влияят.

Средният резултат за всички лица е 63,615 т., попадащ във високия индекс, при стандартно отклонение 10,455 и коефициент на вариативност 16,43%.

Очевидно, една подобна концепция за анализиране положителните и отрицателни стрес фактори и тяхната взаимовръзка изисква по-задълбочено проучване на проблема, което е нова перспектива за бъдещи изследвания.

## ПРОСЛЕДЯВАНЕ ДИНАМИКАТА НА МОРФО-ФУНКЦИОНАЛНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА СЪСТОЯНИЕТО И РАЗВИТИЕТО НА СТУДЕНТИТЕ, УЧАСТВАЩИ В КУРСА „СНЕЖНИ СПОРТОВЕ“

### Динамика на морфологичните промени на студентите в началото и в края на курса

Чрез описаната методика в глава „Методология и методика на изследването“, установихме соматотипната характеристика на студентите в курса по „Снежни спортове“.

На табл. 11 са представени статистическите стойности: при жените установяваме следните компоненти в началото на всяка смяна (2,39 – 3,46 – 2,74). Тази комбинация показва *централен соматотип*. Трите компонента не се различават помежду си с повече от една единица и имат стойности от 2 до 4.

От наличните данни става ясно, че студентките са: с нисък до висок ръст, с атлетична структура и умерен процент подкожни мазнини, разкриващи гръбните, гръдните мускули, мускулатурата по ръцете и донякъде мускулатурата по бедрата. Обикновено проблемните мазнини са в областта на корема и по бедрата заедно с по-голяма седалищна мускулатура.

**Таблица 11**

### *Статистически стойности характеризиращи физическото развитие на студентите*

ПОЛ	Ръст		Тегло		BMI		Ендо морфен	Мезо морфен	Екто морфен
	Av	Sav	Av	Sav	Av	Sav			
Жени n = 62	<u>165,81</u> 165,81	<u>6,13</u> 6,13	<u>59,46</u> 58,24	<u>9,85</u> 9,39	<u>21,59</u> 21,15	<u>3,14</u> <u>2,97</u>	<u>2,39</u> 2,00	<u>3,46</u> 3,36	<u>2,74</u> 2,75
Мъже n = 72	<u>179,58</u> 179,58	<u>7,12</u> 7,12	<u>75,15</u> 73,88	<u>9,24</u> 8,87	<u>23,31</u> 22,92	<u>2,64</u> 2,58	<u>1,27</u> 0,94	<u>4,83</u> 4,71	<u>2,69</u> 2,69



Забележка: в числителите са представени данните в началото на курса, а в знаменателя - от измерването в края на курса.

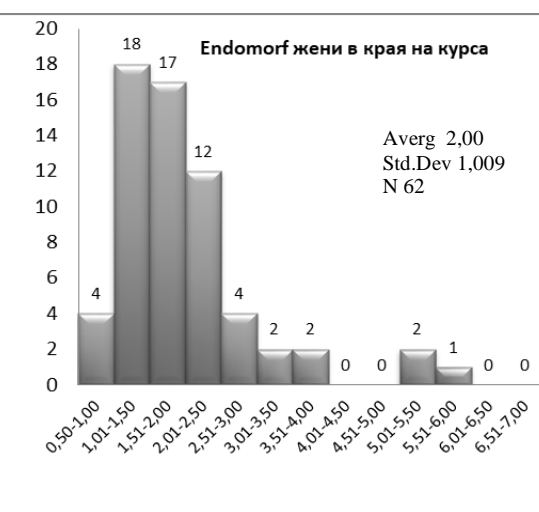
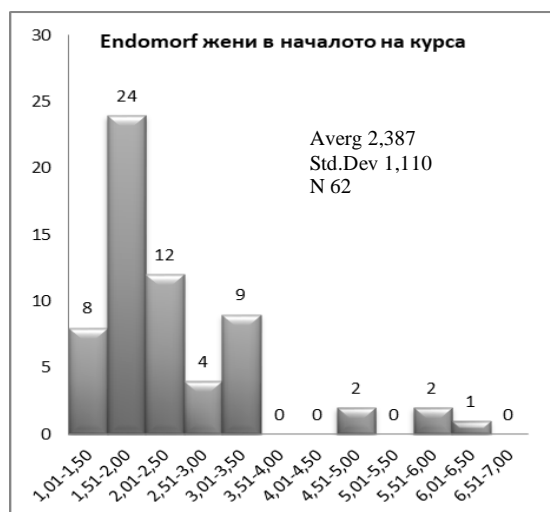
Вариационният анализ при жените (табл. 12) е разгледан от позицията на оценката за нормалното и извъннормално разпределение на основата на стойностите на коефициента на вариация (Var), който трябва да е по-нисък от 30% при нормалното и надвишаващи 30% - за абнормалното разпределение. За всички показатели са налице данни, които говорят за значим прираст, показан на табл. 12, при гаранционна вероятност по-висока от 95%. Така, с пълна увереност установяваме, че нулевата хипотеза може да бъде отхвърлена и да се приеме алтернативата за наличие на настъпили значими промени след проведения ски-курс, като резултат от функционалното натоварване на студентите по време на обучението по формата „Снежни спортове”.

**Таблица 12**

**Динамика в развитието на физическото състояние**

Показатели жени	I изследване	II изследване	прираст d	d %	t	Pt	Var
<b>BMI</b>	21,58	21,15	0,44	2,0	9,033	100,0	15%
<b>Endo</b>	2,39	2,00	0,38	16,0	8,977	100,0	47%
<b>Mezo</b>	3,46	3,36	0,10	2,9	3,262	99,8	35%
<b>Ekto</b>	2,74	2,75	-0,01	-0,4	-2,151	96,5	42%

Характеристиката на разпределение на променливите величини за ендо, мезо и екто-соматотипа на проведеното с обучаваните изследване в началото и в края на всяка смяна, е представена графично в хистограмите (фиг. 28, 29, 30, 31, 32, 33):

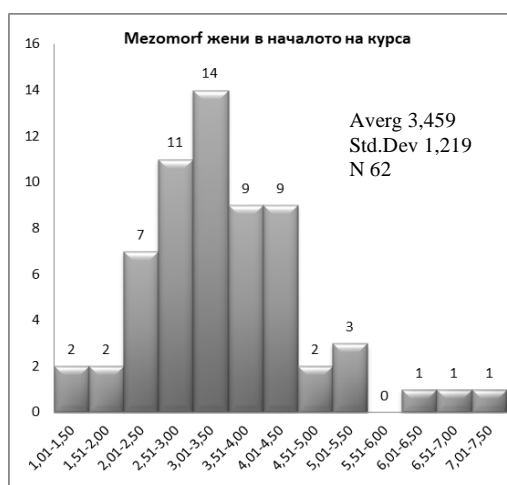


**Фиг. 28. Изходно ендоморфно състояние**

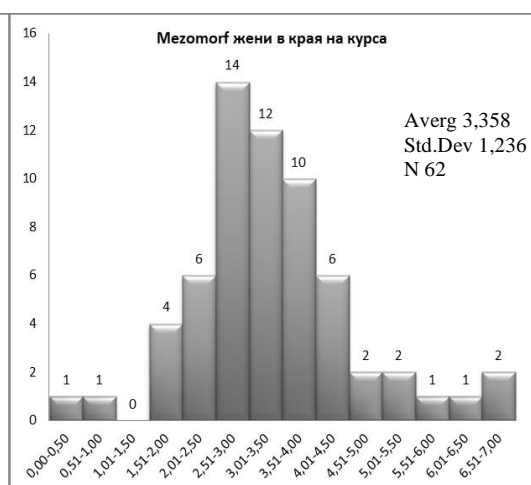
**Фиг. 29. Промени в ендоморфа-жени**

При хистограмата на **ендоморфното разпределение** се наблюдава съвкупност на единици в интервалите от 1,00 до 2,50. Определя се със средна стойност 2,4 (2,387) и стандартно отклонение 1,110. При **мезоморфната хистограма** наблюдаваме нормално разпределение на единиците, при стандартно отклонение е 1,219.

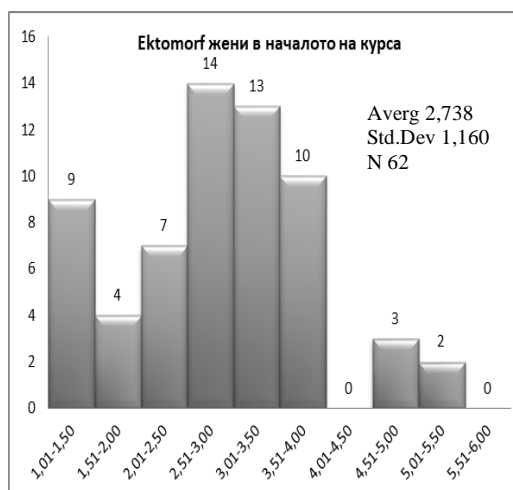
В края на курса отчетените данни (**2,00 – 3,36 – 2,75**) разкриват позитивното повлияване на заниманията - **ендоморфният показател** е понижен (с 0,39), което сочи намаляване на подкожните мазнини дори и при това 14-дневно натоварване.



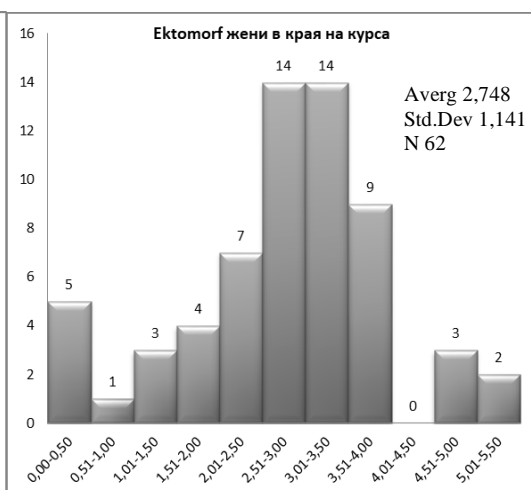
**Фиг. 30. Изходен мезоморф**



**Фиг. 31. Промяна на ендоморфа**



**Фиг. 32. Изходен ектоморф**



**Фиг. 33. Промяна в ектоморфа**

При студентите значими стойности са установени за BMI, Endo и Mezo. За тези от тях може с пълна увереност да се отхвърли нулевата хипотеза и да се приеме за валидна алтернативната за наличие на значим прираст вследствие на полезното въздействие на заниманията в ски-курса (табл. 13).

## Статистически показатели при мъжете

Показатели мъже	I изследване	II изследване	прираст d	d %	t	Pt	Var
<b>BMI</b>	23,31	22,92	0,39	1,7	7,61	100,0	11%
<b>Endo</b>	1,27	0,94	0,33	25,8	7,23	100,0	74%
<b>Mezo</b>	4,83	4,71	0,12	2,4	2,28	97,4	25%
<b>Ekto</b>	2,69	2,69	0,00	0,0	-0,37	29,1	45%

При мъжете (табл. 11) установяваме средни компоненти (**1,27 – 4,83 – 2,69**) - Тази комбинация разкрива **ектоморфен мезоморф**. Като цяло, те са с висока структура и с повече мускулна маса, отколкото истински екторморфи, но все пак по-малко от истинските мезоморфи или мезо-ектоморфите. Типичните черти са: малък обем и структура на костите, възможност да се изгради повече мускулна тъкан, плоски като визия мускули, средна ширина на рамената, относително бърз метаболизъм.

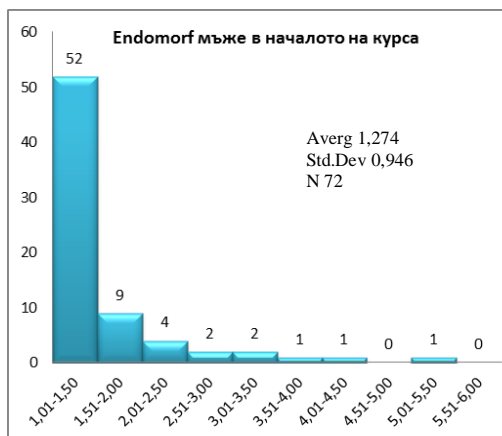
Характеристиката на разпределение на променливите величини за енто, мезо и екто соматотипа е представена графично в хистограмите (фиг. 34, 35, 36, 37, 38, 39).

Данните очертават ендоморфията, отличаваща се със средна стойност (1,27) и стандартно отклонение 0,95 (фиг. 34). Ниската стойност детерминира малко количество подкожни мазнини. Разпределението е нормално за вече определения вид соматотип.

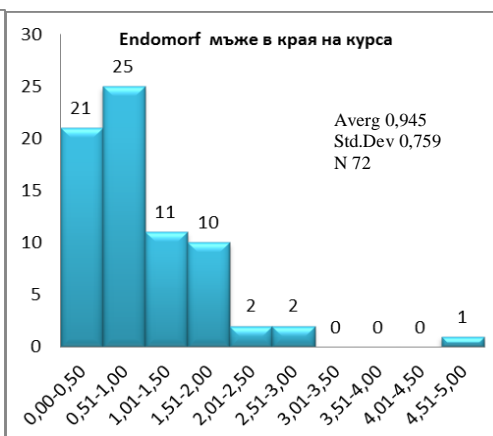
От хистограмата става видно, че в най-високата ѝ точка попадат 52-ма студенти (72,22%) от изследваната извадка от всички изследвани мъже.

Разпределението на **мезоморфията** (фиг. 36) статистически също се характеризира със средни стойности (4,83) и стандартно отклонение (1,22). Хистограмата има симетрично, нормално разпределение с леко повишение в лявата част, но като цяло единиците са концентрирани близо до центъра.

**Ектоморфията** (фиг. 38) се определя от средна стойност 2,69 и стандартно отклонение 1,20. Ниската стойност определя малка линейност на тялото и голямо количество относителна маса, измерена при определена височина.



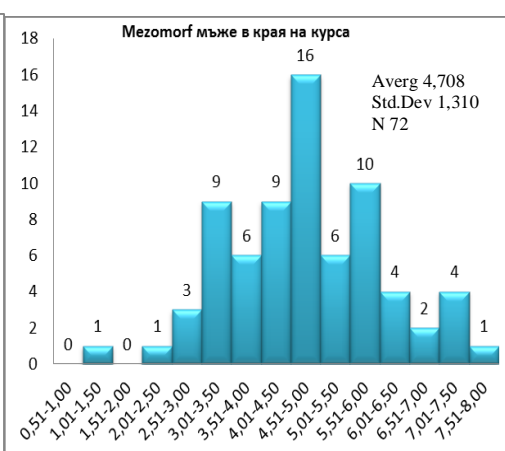
**Фиг. 34. Ендоморф-мъже**



**Фиг. 35. Промяна на ендоморфа**



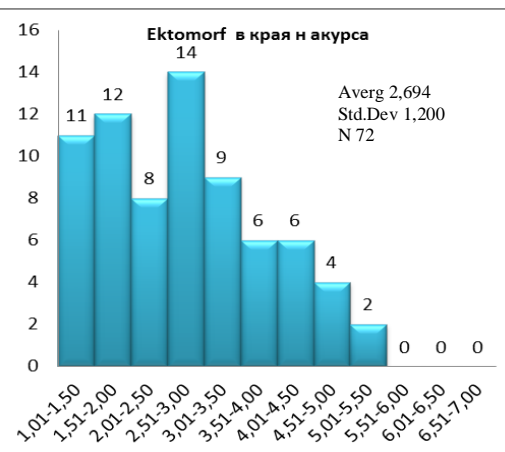
**Фиг. 36. Мезоморф - мъже**



**Фиг. 37. Промяна на мезоморфа**



**Фиг. 38. Екторморф - мъже**



**Фиг. 39. Промени в екторморфа**

Характеристиката на показателите на соматотипа в края на курса при мъжете е, съответно със стойности **0,94 – 4,71 – 2,69**. Същата картина се наблюдава и при жените - ендоморфният е понижен – 0,33, а мезоморфният с 0,12.

В методологическия план на изследването планирахме проследяване на динамиката на ВМІ, съобразявайки се с това, че той корелира в значителна степен със соматотипа на спортистите особено с функционалното им състояние, което изследваме с помощта на теста на Руфие.

В табл.14 са сортирани статистическите показатели при жените. При тях индексът на телесна маса в началото на изследването е със средна стойност 21,59, което се оценява като *нормално телесно тегло*. При проведеното изследване в края на курса средната стойност оказва леко оптимизиране на теглото (21,15).

**Таблица 14**

**Физическо развитие жени**

№	Показател	n	Статистически характеристики					
			X min	X max	R	Av	Sav	V %
1.	ръст	62	150	179	29	165,81	6,13	3,70
2.	Тегло в началото	62	43	88	45	59,46	9,85	16,57
3.	Тегло в края	62	42	85	43	58,24	9,39	16,12
4.	ВМІ в началото	62	17,24	32,72	15,46	21,59	3,14	14,55
5.	ВМІ в края	62	16,90	31,60	14,71	21,15	2,97	14,06

Забележка :

X min – минимална стойност

X max – максимална стойност

R – размах (интервал) . разлика между максималната и минималната стойност

Av – средно аритметична стойност

Sav – стандартно отклонение

V % - коеф. на вариативност

В табл. 15 е посочена количествената статистическа информация за ВМІ при мъжете, а графичният израз на хистограмите (фиг. 42 и фиг. 43). По оценка на СЗО (табл. 15) и мъжете попадат в графата с *нормален индекс на телесна маса*.

Сравнителният анализ на стойностите на ВМІ при мъжете е сходен с резултатите при жените. Също и при тях голяма част от студентите са намалили индекса на телесната си маса. Средната стойност на ВМІ при първото изследване е 23,31, а в края на курса - 22,92 - понижението е с 1,71% или 0,39.

Таблица 15

**Физическо развитие - мъже**

№	Показател	n	Статистически характеристики					
			X min	X max	R	Av	Sav	V %
1.	ръст	72	162	200	38	179,58	7,12	3,96
2.	Тегло в началото	72	60	97	37	75,15	9,24	12,30
3.	Тегло в края	72	58	94	36	73,88	8,87	12,01
4.	ВМІ в началото	72	18,11	32,69	14,58	23,31	2,64	11,33
5.	ВМІ в края	72	18,42	31,96	13,54	22,92	2,58	11,27

**Динамика на функционалното състояние на студентите в началото и в края на курса**

Запознати сме, че главен критерий за функционалния работен капацитет е реакцията на сърдечно-съдовата система, оценена по пулсовата честота (HR). Анализът на въздействието на функционалното натоварване по време на курс „Снежни спортове“ правим на базата на промените на оценката на пулсовата честота, чрез проба на Руфие. Статистическите показатели са представени в табл. 16.

Средните стойности на индекса при жените е 13,46, със стандартно отклонение 4,20, така те попадат в графата със *незадоволителното функционално състояние*. Измерванията в края на курса сочат подобряване на функционалното състояние на студентите с 26,08 % и индекс - 9,95, което според оценъчната таблица отговаря на характеристиките за *задоволително функционално състояние* на изследваните.

Таблица 16

**Резултати от пробата на Руфие**

	Индекс в началото на курса Мъже	Индекс в края на курса Мъже	Индекс в началото на курса жени	Индекс в края на курса жени	Индекс в началото на курса на всички студенти	Индекс в края на курса на всички студенти
<b>average</b>	12,41	9,26	13,46	9,95	12,90	9,58
<b>STDEV</b>	3,96	3,36	4,20	3,97	4,09	3,65
<b>min</b>	0,8	0,9	3	2,2	0,8	0,9
<b>max</b>	20	17,2	23	18	23	18
<b>R</b>	19,20	16,30	20,00	15,80	22,20	17,1
<b>V</b>	31,87%	36,26%	30,92%	39,54%	31,69%	38,15%
<b>Разлика в проценти</b>		25,38%		26,08%		25,74%

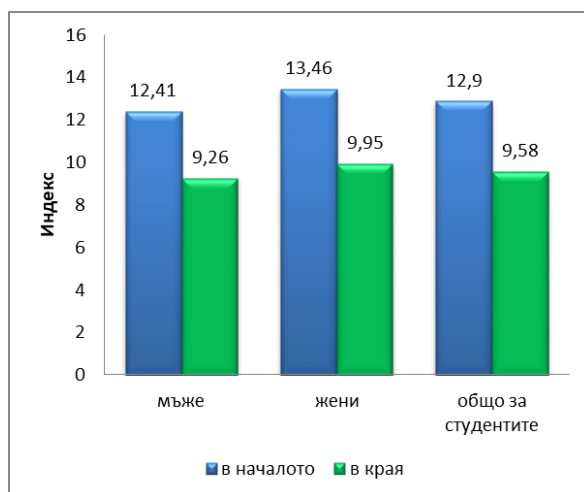
Данните (табл. 16) отчитат в началото на курса среден индекс при мъжете 12,41, със стандартно отклонение 3,96; при жените показателят е 13,46 и стандартно

отклонение 4,20, което се оценява като израз за **незадоволително функционално състояние**. В края на курса средният индекс при мъжете е 9,26, при жените - (9,95) и стандартно отклонение 3,97. Според оценъчната скала, функционалното състояние при мъжете е подобро с 25,38%, при жените с 26,08, което отразява **задоволително функционално състояние** и при двата пола.

Общото функционално състояние на студентите в началото на курса е с индекс 12,9, а в края 9,58 – наблюдава се значително подобрене (с 25,74%). Убедително са онагледени разгледаните промени в стойностите на индекса, представени на фиг. 44, показват почти идентични стойности при двата пола, с незначителни отклонения.

Разпределението на променливите величини при оценката на данните според пробата на Руфие, общо за всички студенти - в началото и в края на ски-курса е илюстрирано с хистограмите на табл. 45 и 46.

Реактивността на сърдечно съдовата система може да се определи по стойностите на пулса, измерен веднага след приключване на пробата HR1 (през първите 15 секунди). При жените средната стойност в началото на курса е 136,23 уд./мин/, а в края - 122,39 уд./мин. Минималната стойност на пулса в началото е съответно 112 уд./мин, а в края - 80 уд./мин.; максимални стойности са установени в началото (190 уд./мин), а в края на изследването - 160 уд./мин.



**Фиг. 44. Функционално състояние (по теста на Руфие)**

Коефициентът на вариативност в началото е 12,31% и в края на приключването на курса - 13,56% (табл. 17).

Във функционална връзка с морфо-физиологичните особености на сърдечно-

съдовата система у жените е и тяхната реакция след функционални тестове: при едни и същи по вид и дозировка тестове жените обикновено реагират с по-голямо ускоряване на пулса, с по-малко покачване на систолното артериално кръвно налягане, с по-продължителен период на възстановяване след тестовете [по Бичев, 2006: 147].

При мъжете средните стойности са съответно 132,03 уд./мин в началото и 119 уд./мин в края. Минималната стойност на пулса след пробата е 88 уд./мин в началото като в края на курса стойността е същата. Максималната стойност на пулса за извадката при първата проба е 180 уд./мин, а в края 148 уд./мин. Наблюдаваме стойности на коефициент на вариативност съответно 13,13% в началото и 10,99% в края на курса (табл. 17).

Прави впечатление, че измерените средни стойности на HR1 при двата пола веднага след провеждане на пробата както в началото, така и в края са много близки, което е основание да твърдим, че възможностите за адаптация на сърдечно-съдовата система към физически натоварвания не зависят от пола на студентите.

**Таблица 17**

**Средни стойности на HR1**

	HR1 в началото на курса Мъже	HR1 в края на курса Мъже	HR1 в началото на курса жени	HR1 в края на курса жени	HR1 в началото на курса на всички студенти	HR1 в края на курса на всички студенти
<b>average</b>	132, 03 уд./мин.	119, 00 уд./мин.	136, 23 уд./мин.	122, 39 уд./мин.	133, 97 уд./мин.	12,57 уд./мин.
<b>STDEV</b>	17,33	13,08	16,77	16,60	17,14	14,85
<b>min</b>	88	88	112	80	88	80
<b>max</b>	180	148	190	160	190	160
<b>R</b>	92	60	78,00	80,00	102	80
<b>V</b>	13,13%	10,99%	12,31%	13,56%	12,79	12,32

Интересна информация представляват данните, представени в табл. 18: сърдечната честота в покой, измерена в началото на курса, средно за всички студенти е 88,33 удара в минута, а в края - 80,11 уд./мин или подобряване на HR с 10,26%.

Честотата на пулса в покой според К. Бичев (1998) може да бъде нормален – нормокардия (60-90 уд./мин), учестен (повече от 90 уд./мин), т.н., тахикардия и забавен (по-малко от 60 уд./мин) - брадикардия.

Честотата на пулса е лабилна величина и може да бъде повлияна от редица фактори. За отбелязване, провеждането на първата проба е в деня на самото пристигане в базата, непосредствено след завършили в тъмнина и хлъзгав терен преход от близо



4,5 км, с наклон на профила на терена. Минимално измереният пулс в покой в началото на курса е 50 уд./мин, максималният - 132 уд.мин; в края на курса данните са с минимална стойност (50 удара/минута и максимална - 114 уд./мин.

**Таблица 18**

**Средни стойности на пулсова честота**

	<b>Нг 0 в началото на курса общо</b>	<b>Нг 0 в края на курса общо</b>	<b>Нг1 в началото на курса общо</b>	<b>Нг1 в края на курса общо</b>	<b>Нг2 в началото на курса общо</b>	<b>Нг2 в края на курса общо</b>
<b>average</b>	88,33 уд./мин	80,11 уд./мин	133,97 уд./мин	120,57 уд./мин	106,67 уд./мин	95,09 уд./мин
<b>STDEV</b>	15,36	13,53	17,14	14,85	19,69	17,34
<b>min</b>	50,00	50,00	88,00	80,00	56,00	52,00
<b>max</b>	132,00	114,00	190,00	160,00	158,00	136,00
<b>R</b>	82	64	102	80	102	84
<b>V</b>	17,39%	16,89%	12,79%	12,32%	18,46%	18,24%

**ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ**

**ИЗВОДИ**

1. Установени са основните ключови етапи на обучение по време на курса по периоди - *адаптивен, основен, заключителен* - в които настъпват промени в учебно-образователна насока.
2. Изведени са значими фактори, оказващи въздействие върху обучението в курса по „снежни спортове“, пряко свързани със спортно-педагогическата дейност.
3. Курсът се отразява положително върху социално-психологичното и физическо състояние на студентите. Повече от две трети от изследваните лица са посочили, че са доволни от цялостния формат на курса.
4. Конструираният формат на организация за провеждане на курса, заедно включените съвременни методи за преподаване на учебния материал, отговарят на актуалните обучителни системи и са в унисон с признатото високо качество на обучение в НСА.
5. Ясно очертана е тенденция за намаляване на ситуативната тревожност в хода на изследването поради задоволяване на основните потребности с прилагания формат на ски курса..
6. Стресовата атмосфера по време на курса се понася адекватно от студентите, което е основание за постигане на добри резултати по време на неговото провеждане.

7. Настъпилите промени в соматотипа потвърждават на практика теоретичните основания на приложния метод, в резултат на което се наблюдават положителни изменения в един от проследяваните компоненти
8. Големият тренд на пулсовата честота - между началото и края на курса –е свързан с ниската физическа подготвеност на студентите. Нейното подобряване в края на курса, може да се обясни с голямата плътност на практическите занимания по снежни спортове, надморската височина оказваща влияние върху натоварването и възстановяването.
9. Установените средни стойности на HR1 при студентите от двата пола веднага след провеждане на пробата - в началото и в края - са много близки, което разкрива изравнените възможности на сърдечно-съдовата система за адаптация към физическите натоварвания при мъжете и жените, т.е., независещи от пола.

## **ПРЕПОРЪКИ**

1. Получените резултати дават основание да препоръчаме периодичното провеждане на подобен вид изследвания за получаване на актуална информация за състоянието на обучаващите се в НСА студенти в социален и психологически аспект.
2. Необходимо е да се организират и провеждат (извършват) системни, по-задълбочени и детайлни изследвания както по време на всеки ски-курс, така и непосредствено след неговото приключване.
3. Необходимо е, въпреки установената намалена тревожност в края на изследването, по време на провеждането на ски-курса да се осигури трайното минимизиране на факторите, които допринасят за нейното повишаване.

## НАУЧНИ И ПРАКТИКО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

1. Липсата на конкретни изследвания и публикувани данни за влиянието на ски курса върху студентите от НСА „Васил Левски” дава основание да се счита, че това първо изследване по поставените в темата проблеми е необходимо да бъде продължено.

2. Резултатите от изследването имат непосредствена практико-приложна стойност както за оптимизиране на учебно-възпитателния процес със студентите от НСА в курса по „Снежни спортове”, така и за последващи и надграждащи научни изследвания по темата.

3. Изследването представлява своеобразен атестат за положителното въздействие на участието в учебния курс „Снежни спортове” за повишаване на възможностите на студентите ефективно да участват в този образователен формат.

## ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. **Zdravcheva, M., Zgurovski, K.,** *Study of situational anxiety in snow sport courses*, International Scientific Congress “Applied Sports Sciences” Sofia, 2017, (411-416)
2. **Здравчева, М.,** *Анализ на функционалното състояние на студентите участвали в курс „Снежни спортове“*, Спорт и наука, бр.3/4 С., 2019 (52-59)
3. **Zdravcheva, M., Zgurovski, K., Pavlov, D.,** *Follow the current of morphological development and state of students participating in "snow sports" course*, International Scientific Congress “Applied Sports Sciences” Sofia, 2019 (307-311)