

**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДМИЯ
„Васил Левски”**

**КАТЕДРА „ТЕЖКА АТЛЕТИКА, БОКС, ФЕХТОВКА И СПОРТ ЗА
ВСИЧКИ”**

Милена Георгиева Найденова

**МЕТОДИКА ЗА РАЗВИТИЕ НА ФИЗИЧЕСКАТА
КООРДИНАЦИЯ, ПОДПОМАГАЩА ИЗПЪЛНЕНИЕТО
НА АТАКУВАЩИТЕ ДЕЙСТВИЯ ВЪВ ФЕХТОВКАТА
ПРИ СТУДЕНТИ**

АВТОРЕФЕРАТ

*на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен
„ДОКТОР” в професионално направление 7.6. Спорт, по научната специалност
„Теория и методика на физическото възпитание и спортната тренировка
(Вкл.МЛФ)”*

Научен ръководител:
доц. Красимир Петков, доктор

Официални рецензенти:
Доц. Пенка Михайлова Пеева, доктор
Проф. Кирил Атанасов Аладжов, дн

София, 2013

Дисертационният труд е обсъден и насрочен за защита от разширен състав на научния колегиум на Катедра „тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички“ на Национална спортна академия „Васил Левски“.

Дисертационният труд е в обем 160 стр. и включва 20 таблици и 41 фигури. Библиографията съдържа 66 източника, от които 6 на български, 22 на руски, 6 на немски и 23 автори от други страни, както и 10 интернет сайта.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 18.03.2014г. от 14.00 часа в зала А3 на Национална спортна академия „Васил Левски“, Студентски град, София. Материалите по защитата са на разположение на интересуващите се в ЦРАС ет. 5 на НСА „Васил Левски“.

УВОД

Значително място с богата структура на обществените дейности заема спортната дейност. Фехтовката със своята динамика става любим предмет за изучаване и голямо предизвикателство за студентите не само у нас, но и в чужбина. Широкото възпитателно въздействие върху човека, развитието на физически и психически качества и умения, формирането на определени положителни качества на характера, а следователно и на личността като цяло развива фехтовката във всяка възраст.

В съвременния спорт програмирането на обучението и тренировката е постоянен обект на проучване и експериментиране във всички етапи на подготовката, ето защо инициативата на специалистите по фехтовка в НСА „Васил Левски“ да се постави началото на една нова стройна и научно обоснована система за обучение и тренировка би спечелила много, ако бъде допълнена с нещо ново.

ПОСТАНОВКА НА ПРОБЛЕМА

Научно – теоретични основи на концепциите за координационните способности

Анализът на литературните данни ни позволява да установим, че са оформени сравнително самостоятелни методологични подходи при изучаване на координацията и координационните способности.

През 50-те – 70-те години на миналия век в контекста на класическото разбиране на теорията за физическо възпитание за петте основни двигателни качества, координационните способности се разглеждаха като двигателно качество ловкост. Някои автори включват в ловкостта и способността за бързо усвояване на нови движения. Във фехтовката, ловкостта е необходимо, но не е решаващо за постигането на добър резултат качество.

Структурата на ловкостта е отразено в дефиницията дадена от Кр. Рачев - “Ловкостта представлява комплексно проявление на висока координация на движенията, бързина, гъвкавост, чувство за пространство, темп на движенията, умение за своевременно разхлабване на мускулите, правилно извършване на движенията в зависимост от конкретната, непрекъснато изменяща се обстановка.” Тази дефиниция, направена в учебника по ТМФВ от 1977г. (под общата редакция на П. Щерев) е много показателна. Освен това се прибавят чисто сензорни способности на човека, каквито са чувството за пространство, ритъм и темп, изброените по – горе качества имат широко приложение във фехтования спорт. Уточнението, че ловкостта се състои в “правилното извършване на движенията в зависимост от конкретната, непрекъснато изменяща се

обстановка. Друг подход, който е популярен през последните 30 години е анализ на координацията и координационните способности.

Най-голяма прогностичност притежават тестовете за приспособяване и пренастройване на двигателните действия, съгласуване на движенията, ритъм, динамично и статично равновесие се провеждат при заниманията по фехтовка, чрез тях се проверява нивото на усвояване на различните технически действия с оръжие и придвижванията.

Средна прогностичност имат тестовете за бързина на реакцията, които са изключително важни в завършващата фаза на атакуващите и защитно - ответните действия. По-малко прогностични се оказват тестовете за кинестетично диференциране и пространствено ориентиране. Точността на прогнозиране е по-малка преди половото съзряване.

Авторите Н. Хаджиев, Д. Дашева („Спорт, стрес, адаптация” 2010) обясняват, че под спортни способности се разбират тези способности на спортиста, които включват качествените компоненти на моториката на индивида, генетично детерминирани за постигане на определени спортни резултати. Тук става въпрос преди всичко за координационните действия на мускулите агонисти и антагонисти при изпълнение на сложни упражнения.

Системата на координационните способности на специфичните и актуалните координации са съобразени с условията на спортната фехтовка и се разглеждат като прости, сложни и комбинирани координационни способности.

Също така различни системи от фехтовални действия с различна сложност, но адекватни за обучението при студенти от НСА „Васил Левски”. Сложните способности са свързани с достигането на зададените задачи за правилното изпълнение на фехтовалните действия, подходящи параметри на двигателната дейност при взаимодействие с партньор и финална точност в ситуации на взаимодействие в условията на пространството. Комбинираните способности във фехтовката са свързани с достигането на зададените движения в условията на пространството с неочакван дефицит на време, в условията на преднамерени, експромтни и преднамерено – експромтни действия на студентите.

Във фехтовалния спорт наблюдаваме три отличителни форми на координация, въз основа на начина, при който всяко движение с оръжието трябва да се извърши правилно за да бъде успешно:

- точно изпълнение на простите и сложни движения;
- точно изпълнение на движения при придвижване в боева стойка, които се извършват по-навременен начин или бързо в зависимост от боевата ситуация;

- точно изпълнение на простите и сложни движения с оръжие при нападение или отбрана, които се изпълняват толкова бързо, колкото е възможно, или/и по навременен начин в непрекъснато променящата се среда или в присъствието на противника.

Студентите практикуващи фехтовка трябва да притежават техническата координация, пространствено-времеви характеристики. Ключов фактор за изпълнение на фехтовално действие на студентите е способността да изберат точният момент за нанасяне на туш на противника, както и правилната дистанция.

В структурата на координационните способности на студентите практикуващи фехтовка, трябва да се отделят възприятието и анализа на собствените движения, наличието на образ, силови, времеви и пространствени характеристики на движение на собственото тяло и различните негови части в сложното им взаимодействие, разбиране на предстоящата двигателна задача, формиране на план и конкретни начини за изпълнение на движението.

Двигателната активност във фехтовката и физическото натоварване, свързано с нея, са едни от най – важните предпоставки за повишаването на физическата годност на занимаващите се. От своя страна тя може да бъде определена като много съществена и важна биосоциална особеност и характеристика на всяка една личност. Тя се определя като съвкупност от координационните и координационните двигателни способности на спортиста. От спортно – педагогически аспект, комплексните показатели за развитието и проявлението на двигателните способности на фехтовача, са тясно свързани не само с общото функционално състояние на организма, но и с нивото на техническата подготовка. В по-общ смисъл може да се каже, че физическата годност е функция от количеството и качеството на двигателната активност на спортиста и зависи основно от начина му на подготовка и живот.

Спортът фехтовка позволява на заминаващите се да осмислят съдържанието на предмета, усвоявайки най-важните положения от теорията, техниката, тактиката и методиката на обучение. Усвояването на фехтовалната терминология позволява на студентите да използват различни специализирани пространствено-времеви характеристики.

По време на фехтовален бой или изпълняване на определени фехтовални упражнения, ориентацията на студентите се извършва от голям брой комплексни анализатори. Възприемане на темпа се осъществява от зрителните, слуховите и кинезистически усещания (усещания на положението и движението на органите в собственото тяло). Зрителният

анализатор помага за възприемането на пространството и движението на противника по фехтовалната пътека, а също така и за определяне на времето в фехтовалния бой. Всяко фехтовално действие на обучаващите по фехтовка, зависи от възприемането на получената информацията, от нейната преработка и извършване на съответното действие от поставената задача.

Основните видове фехтовка, придобили популярност в наши дни, са спортната, сценичната, историческата и националната фехтовка.

Спортната фехтовка е вид спорт, спортно единоборство, извършвано с хладно спортно оръжие: рапира, шпага и сабя, разглеждано като условен двубой, регламентиран от състезателни правила.

Фехтовката е в групата на спортните единоборства. Съдържанието на съвременната фехтовка е спортно единоборство, изразяващо се в двубой срещу противник със спортно хладно оръжие при определени правила. Във фехтовалния бой състезателите се борят да постигнат победа, доминирайки със своята техника, тактика, физика и психика, влагайки всички сили за победа.

Координираност на движенията във фехтовката

Произволното (съзнателно) разхлабване на мускулите се явява един от важните фактори, обезпечаващи ефективното изпълнение на тренировъчни и състезателни упражнения, характерни за фехтовалния спорт. При това различните мускули и мускулни групи изпълняват различни функции. Едни обезпечават изпълнение на движението и преодоляване на съпротивление за сметка на съзнателно напрежение. Дейността на други мускули е насочена към съхранение устойчивостта на положението (позата). Мускулите, които участват в работата с оръжието, разхлабени, създават условия за точни, свободни, с необходимата амплитуда движения при изпълнение на упражненията завършващи с мушкане – удар по противника. При изпълнение на различните фехтовални упражнения нервната система отбелязва степента на напрежение и разслабеност на различните мускули и мускулни групи, бързото редуване на сложни композиции от режими на дейността на различните мускули.

Способност за разхлабване на мускулите на въоръжената ръка

Един от важните фактори е произволното или съзнателно разхлабване на мускулите обезпечаващи ефективното изпълнение на фехтовалните действия при начинаещите фехтовачи и студенти. Различните мускули и мускулни групи изпълняват различни функции. Умението да се синхронизира напрежението в работещите мускули и максималното разхлабване на мускулите антагонисти – на въоръжената ръка са важни фактори, осигуряващи ефективно изпълнение на действията

в атака и защита. По време на изпълнение на поставените упражнения на студентите практикуващи фехтовка, напрягат мускулите на шията, въоръжената ръка, антагонистите, пръстите на ръката, което понижава скоростта на изпълнение, издръжливостта и настъпва умора.

При обучаването на студентите по фехтовка е добре да могат да разхлабват напълно мускулатурата си, като концентрират вниманието си постепенно и осигурят точно и диференцирано участие на отделните мускулни групи при изпълнението на различни фехтовални действия, като усъвършенстват способностите си максимално бързо да ги привеждат в работен режим. Това ще доведе до ефективно изпълнение на действията като ще настъпва по-бавно умора върху въоръжената ръка на студента.

Най-ефективна остава самостоятелната работа пред огледало, като се откриват грешките в налягане на мускулите на краката и въоръжената ръка. Дадените задачи от преподавателя на студентите се изпълняват на фехтовална пътека с и без оръжие, и близо до огледала, за да могат да изчистват грешките си, като разхлабват мускулите на горните и долни крайници.

Основни средства за повишаване на координационните способности

Основните средства за повишаване на координационните способности при студентите практикуващи фехтовка са подскоци в боева стойка в ляв и десен ангард, придвижвания в ляв и десен ангард (боева стойка), упражнения за развиване на бързина въоръжената и невъоръжената ръка с ръкавица, мушкания на електронна мишена в различна дистанция, в точно определена цел с и без звуков сигнал, водене на дистанция с оръжие срещу противник, индивидуални уроци и др. В реалните условия на тренировката и състезателната дейност различните видове координационни способности, нормално се проявяват, както в тясно взаимодействие една с друга, така и с други двигателни качества (скоростни способности, силови способности, издръжливост, гъвкавост), а така също и с различни страни на подготвеността – техническа, тактическа и т. н.

Развитието на различните физически качества във фехтовката се осъществява по пътя на използване на повече или по-малко сложни в координационно отношение упражнения, следователно чрез тях се усъвършенстват и различните видове координационни способности.

Работна хипотеза

Въз основа на направения литературен обзор и натрупания практически опит, характеристиката на спортната фехтовка и придобиването на технико-тактическите умения на фехтувачите изградихме хипотеза, че чрез подобряване на координационните способности е възможно да се подобри техническата подготовка при придвижване, работа с оръжие и извършване на ефективни и точни атакуващи действия.

Така формулираната работна хипотеза наложи изясняване на следните въпроси:

- Чрез подобряване на координационните способности може ли да се подобри спортния резултат?
- може ли да се подобрят резултатите при обучението и тренировката на студентите, чрез подобряване на координационните им способности?
- Развитието и усъвършенстването координационните способности и издигането им на по-високо ниво, ускорява ли изучаването, усвояването и усъвършенстването на техниката на придвижване, атакуване и мушкане във фехтовката?
- Дали подобряването на координационните способности на студенти от други спортни дисциплини е предпоставка за по-добро изпълнение на трите вида атакуващи действия?
- Дали овладяването и усъвършенстването на атакуващите действия от място, с крачка напред и с напад са предпоставка за бъдещо развитие на фехтувача?

ЦЕЛ, ЗАДАЧИ, МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Цел на изследването

Целта на настоящата разработка е експериментално да се докаже ефективността на собствена методика за подобряване на координационните способности на студенти, практикуващи фехтовка като

учебна дисциплина, и на тази база да се усъвършенства техниката за изпълнение на атакуващите фехтовални действия.

Задачи на изследването

1. Да се проучат научно-теоретичните основи на изследователския проблем.
2. Да се разработи и апробира в спортно – педагогическата практика за подобряване на координационните способности на студенти.
3. Да се създаде и апробира уред и методика за определяне точността на атакуващите фехтовални движения.
4. Да се регистрира и анализира динамиката на координационните способности на изследваните лица.
5. Сравнителен анализ на координационните способности, установени при първото и второ изследване.
6. Да се проучи отношението и интереса на изследваните студенти към учебната дисциплина „Фехтовка”.

Организация на изследванията

Настоящото изследване е проведено в продължение на три календарни години 2010 – 2012г.

Предмет на изследването са координационните способности и тяхното развиване, подпомагащи техническото изпълнение на атакуващите действия във фехтовката при студенти.

Обект на изследването са студенти от III и IV курс от Национална спортна академия „Васил Левски”. Общият брой студенти обхванати в изследването е 138 от различни курсове и спортове. В настоящото изследване не са включени студентите, които не са присъствали пълноценно в учебно – тренировъчния процес.

За да бъде коректно извършено изследването участващите студенти бяха разпределени в шест групи, които бяха разделени пропорционално на експериментална и контролна група.

Общият брой на студентите в експерименталната група е 62, като тяхната възраст варира от 20 до 27 години, а измерената телесна маса е от 45 до 115 кг и ръст от 155 до 196 см. Спортовете, които практикуват тези студенти, са футбол, баскетбол, волейбол, лека атлетика, джудо, хандбал, ски, плуване, тенис, триатлон, кикбокс, колоездене, бейзбол, борба свободен стил, вдигане на тежести, бокс, спортна анимация, хокей на трева, културизъм, конен спорт, акробатика, художествена гимнастика, сумо, водна топка, спортна стрелба, фигурно пързаляне и катерене.

Контролната група обхваща 76 студенти на възраст 20–32 години с телесна маса от 49 – 122 кг и ръст от 160–190 см, практикуващи спортове

футбол, тенис, волейбол, лека атлетика, культуризъм, кикбокс, колоездене, бейзбол, крикет, сумо, борба, джудо, карате, бокс, водна топка, академично гребане, алпинизъм, ски бягане, автомобилизъм, борба свободен стил, стрелба с лък, биатлон, фигурно пързаяне, кану-каяк и бадминтон.

Специализирани координационни упражнения са включени в заниманията на студентите от експерименталната група, които са посещавали редовно СИП „Фехтовка” и са изпълнявали целенасочено поставените учебно-тренировъчни задачи.

Контролната група е съставена от студенти, които са присъствали в часовете по СИП „Фехтовка”, но не са положили достатъчно усилия при изпълнението на специализираните координационни упражнения, или не са присъствали редовно на заниманията и не са успели да усвоят добре специализираните упражнения.

В процеса на работа по дисертационния труд бе апробирана методиката за повишаване координационните способности, което бе залегнала в основата на спортно-педагогическият експеримент. За първи път бе установено нивото за изпълнение на атакуващите действия с фехтовално оръжие рапира върху електронна мишена специално конструирана и изпълнена за целите на изследването. Във втората част на експеримента бе извършено още едно тестиране. След приключване на основното изследване студентите участващи в двете групи бяха тествани със същите тестове. Изследваните групи бяха заснети с видео камера „ Sony“, която бе с висока разделителна способност, което ни позволи да извършим, качествени, достоверни и прецизни резултати.

I^{ви} етап – наименование на темата, работната хипотеза - оформяне, определяне на целта и поставяне на задачите, проучване на специализирана литература по проблема, определяне и конкретизиране на методиката и показателите на изследването, мястото, времето и методите за провеждане на експеримента, изработване на анкетни карти, изработване на програма от физически упражнения.

II^{ри} етап – провеждане на анкетното проучване за осъществяване на педагогическия експеримент.

III^{ти} етап –обработка на първичните данни, математико-статистическа обработка, анализ на получените резултати, завършване и оформяне на дисертационния труд.

Методика на изследването

Във връзка с изясняване на изследвания проблем извършихме литературен обзор на 57 автори, от тях 6 български, 51 чуждестранни и 10 интернет сайта. Установихме, че по проблема за методики, подпомагаща

техническото изпълнение на атакуващите действия във фехтовката при студенти, са публикувани малък брой материали както от български, така и от чуждестранни автори.

В библиографията са посочени статии на автори, от които няма цитати в дисертационния труд, но засягат проблеми, свързани с методиката за координационните способности при студенти.

На базата на извършения литературен обзор установяваме също, че е трудно да се дават готови рецепти поради значителната сложност на процесите за развитие на координацията във фехтовката. Тези действия изискват от страна на треньора (преподавателя) по фехтовка не само значителен практически опит, но реалното им приложение по двойки.

Развитието на координацията във фехтовката е част от обучението и придобиването на двигателни сръчности, необходими за подобряване на качеството на работата с оръжие.

Въпреки, че тези умения имат определена специфика, поради наличието на оръжие, понятието техника трябва да отговаря на биомеханичните изисквания и на сложните действия при воденето на оръжието, необходими за подобряването на ефикасността в конкретното оръжие. От казаното дотук можем да изразим следната хипотеза за определенията на координацията: обща координация, отнасяща се към подготвителните части в заниманията по фехтовка, и специфична координация, подпомагаща изучаването и усъвършенстването на фехтовалните упражнения.

Анкетата е проведена в периода 2010 – 2012г. със студенти от НСА „Васил Левски” на възраст 20-32 години, участвали в свободно избираемата дисциплина „Фехтовка” от III и IV курс. Тя дава информация за интереса към спорта фехтовка, трудностите при изпълнение на упражнения свързани с атакуващите действия във фехтовката и развитието на специализирани качества.

Използван е алтернативен анализ за обработка на резултатите от анкетата, за изчисляване на относителния дял Р спрямо цялото.

Собствена методика за подобряване на координационните способности

През първите часове на обучението особено голямо внимание се отделя на изучаването и усъвършенстването на работата с крака (основно положение на краката, придвижване по фехтовалната пътека, напади, промяна на големината на крачките, бързина, промяна ритъма на движение), а също така и формирането на съответна сензорно – двигателна

годност (гъвкавост, двигателна координация, сила на отделните мускулни групи, специална издръжливост, скоростно-силови качества) и др.

За изграждане на бързина се употребяват не само „чисти“ упражнения за бързина, но и такива, които развиват сръчност и ловкост. В по-късен етап на обучение се включват и упражнения с реакция по избор.

След усвояване на основните положения и движения се пристъпва към усъвършенстване на придвижванията. Всеки фехтувач, трябва да умее по време на бой да порази противника след проста атака (с напад или удар). Това не е само основно умение за фехтувача, то е свързано с редица качества и умения (бързина, маневреност, съсредоточаване на вниманието, внезапност на действията, точни движения, бързина, бързо завършване на движенията). (*Кр. Петков, Спорт и наука, извънреден брой 1/2010*)

За подобряване на координационните способности бяха използване следните методи:

- *Стандартно – повторен метод* - за развиване на координационните способности чрез разучаване на нови сложни атакуващи двигателни действия във фехтовката. Правят се голям брой повторения, при стандартни условия в нормален и обратен гард.

Усвояват се нови упражнения за подобряване на координационните способности на студентите, като:

- десен ангард (боева стойка) подскоци напред – назад - 3 серии по 30 сек. с по 20 сек. почивка между сериите. Упражнението се изпълнява за да се увеличи плътността на урока.
- ляв ангард подскоци напред – назад - 3 серии по 30 сек. с по 20 сек. почивка между сериите. Упражнението се изпълнява за да се натоварят равномерно и двата крака на фехтовача, което да позволи увеличаване на натоварването;

Серийното изпълнение на упражненията „за краката“ започва с „ангард“, който е удобен на студента – фехтовач, след което другите серии се изпълняват в „обратния“, така наречен неудобен гард.

Следващи упражнения за подобряване на координационните способности при студенти-фехтовачи са:

- боева стойка (ангард) удобна на студента, повдигане на пръстите на краката на преден крак, след което се повдигат пръстите и на задният крак. Изпълняват упражнението две серии по 20 сек. с 40 сек. почивка и редуване на боевата стойка. Първата серия в удобен ангард, следваща серия в неудобен ангард.
- удобна боева стойка с повдигане петата на преден крак, след което се повдига петата на заден крак и се редуват по 20 сек. с 40 сек. почивка, две серии.

- *Интервално – променлив метод* - за развиване на КС чрез вариативност на факторите на средата и вариативност на нервно – мускулното усилие при изпълнението на различни фехтовални действия.

В началото пред всяка записана група в първите часове се извършва цялостна демонстрация на техническия елемент, който се изучава, след което се демонстрира по елементи.

По време на обучението се дават упражнения в боева стойка (ангард):

- клякания вляво и вдясно в удобен и неудобен ангард по пет пъти, две серии;
- подскоци вляво и вдясно в удобен и неудобен ангард по 20-30 сек;
- подскоци напред и назад в удобен и неудобен ангард по 20-30 сек;
- придвижвания с фехтовални крачки напред в удобен ангард – една фехтовална пътека;
- придвижвания с фехтовални крачки назад в удобен ангард – една фехтовална пътека;
- придвижвания с фехтовални крачки напред в неудобен ангард – една фехтовална пътека;
- придвижвания с фехтовални крачки назад в неудобен ангард – една фехтовална пътека;

Следва изучаване на напад (атака) характеризиращ се с рязко отгласкване на задностоящия крак и махово движение на предностоящия крак, което се изпълнява със запазване положението на тялото в правилна фехтовална стойка.

Студентите изпълняват следните фехтовални елементи:

- напади от място в удобен ангард изпълнявани по 10 броя;
- напади от място в неудобен ангард изпълняване по 10 броя;
- дистанция с различно темпо в удобен ангард, включващ различни фехтовални крачки (с различна големина) и напади, изпълнявани по 2 серии за 30–40 сек;
- дистанция с различно темпо в неудобен ангард, включващ фехтовални крачки с различна големина и напади по 2 серии за 30–40 сек.;
- дистанция в удобен ангард с подаване на звуков сигнал (пляскане с ръце) с изпълняващ се напад, 2 серии за 30 – 40 сек;

- дистанция в неудобен ангард с подаване на звуков сигнал (пляскане с ръце) с изпълняващ се напад, 2 серии за 30 – 40 сек;

Дистанцията, водена от студентите, се характеризира с подаване на различна големина на крачките и нападите.

Заедно с придвижванията се включват и упражнения за бързина на въоръжената и невъоръжената ръка с подаване на ръкавица от преподавателя в близка, средна и далечна дистанция. Изпълнявани са четири серии по 20 сек на групи в десен и с ляв ангард, разделени по двама, с подхвърляне на ръкавицата към въоръжената ръка на студента.

Упражненията, изпълнявани от място, в изходно положение боева стойка с опъване на въоръжената ръка напред, трябва да се характеризират с положение, в което ръцете, трупът, предностоящият крак и задностоящият крак се намират приблизително в една плоскост, без напрежение в рамото. Положението на трупа и положението на въоръжената ръка спомагат за успешно хващане на подаваната ръкавица. Упражнението се изпълнява по 10 пъти с дясна и с лява ръка от място, придвижване с крачка напред и с напад.

Следващото упражнение е в близка дистанция с подаване на ръкавица за около 30–40 сек. Изпълнява се хващането по най-краткия път в направление към поражаемата повърхност на противника с въоръжената ръката, с крачка в средна дистанция и с напад или крачка и напад в далечна дистанция.

Включени са упражнения по двойки за придвижване, координация, чувство за дистанция, чувство за тактилност. Студентите застават един срещу друг и придържат фехтовална маска между дланите на ръцете си, без да я хващат с пръсти, само с допир на дланите по фехтовалната маска. Упражнението може да се изпълнява с фехтовална маска или с плътна топка. Изпълнение на упражнението се осъществява и с долепени длани една до друга, като студентите се придвижват с крачки напред и назад, като преподавателя подава сигнал за смяна на посоката. Лявостоящата редица води дистанцията около 30-40сек, след което се сменят с другата редица. Този, който следва дистанцията, внимава да не отлепва дланта си от маската или от ръката на този, който води дистанцията. Изпълняват се две серии в ляв и десен ангард, без да се включват напади.

Студентите разучават и изпълняват мушкания с фехтовални оръжия рапира и сабя. С оръжието рапира мушканията се извършват на специализирана мишена (не е електронна), поставена на шведска стена със сектори от 1 до 9. Със спортното фехтовално оръжие сабя студентите изпълняват удари върху фехтовална маска, поставена на шведска стена. Така практикуващите могат да видят различията в двете спортни оръжия.

С фехтовално оръжие рапира се извършват по 10-15 мушкания с удобната на студента ръка от дистанция „опъната ръка“, с крачка напред и с напад. Мишената за оръжието рапира е електронна, която е включена с електрически кабел към електронен апарат отчитащ мушканията. При подаване на звуков сигнал (пряскане с ръце и др.) студентите изпълняват мушкане с оръжието в подаденото число за поразяване. Така се наблюдава точността, координацията и концентрацията на практикуващите при зададеното упражнение.

За реализация на поставената цел е използван метод за измерване на точността мушкане с оръжието рапира.

1. *Изследване на мушканията от място* – изследваното лице застава в ангард срещу мишената и трябва да поразии мишената в определен сектор само с опъване на въоръжената ръка.
2. *Изследване на мушканията с „крачка напред“* – при извършване на упражнението състезателят разгъва въоръжената ръка, като същевременно прави началото на „крачката напред“ с извършване на мушкането, което трябва да е точно насочено и завършено, завършва и крачката напред. Изискванията при изпълнението на това упражнение се състоят в сложната композиционна структура на движението, породена от многото и различни цели за поразяване – общо 9 (толкова са целите на електронната мишена).
3. *Изследване на мушкане с „напад“* – извършването на атаката започва с разгъване на въоръжената ръка, като в същото време задностоящият крак на фехтувача започва енергично да се разгъва, чрез което започва енергично движение напред. С разгъването на ръката завършва и разгъването на задностоящия крак и маховото движение на предностоящия, като това трябва да е финала на атакуващото действие и целта да е поразена.

За целта е изработена електронна мишена със следните параметри: дължина 90см и ширина 60см. Върху нея са направени 8 кръгли сектора, които са облицовани с ламе с диаметър 4 см и са свързани с материал (електрически проводими жици). Мишената е разположена на височина 95 см от пода. При изпълнението на различните видове атаки трябва да бъде поразен съответният сектор, който е посочен и при допира на оръжието с ламето се отчита мушкането. На поставените девет сектора са изписани номерата от 1 до 8, за да се виждат точно и ясно, като всеки от тях е съединен с кабел и включен в електронния апарат. При провеждане на теста със студентите мишената отчита както действителните, така и недействителните мушканията (фиг.1).

Секторите за поразяване са разделени на горен външен с номерата 2,3 и 5, долен външен – 5,7 и 8, горен вътрешен – 1,2 и 4, и долен вътрешен – 4,6 и 7. Мишената е изработена за реализиране на изследването, необходимо за дисертационния труд и максимално се доближава до реалните условия във фехтовалния бой.



Фиг. 1. Електронна мишена за измерване на точността на атакуващите фехтовални действия

Точността се измерва на електронна мишена с поставени девет сектора за поразяване с фехтовално оръжие рапира. Използвани са две оръжия с дължина 110 см с дясна и с лява дръжка, в зависимост от удобната ръка на студента за поразяване на мишената. Предварително са подавани сигнали за нанасяне на туш в електронната мишена от дистанция опънатата ръка, от място в номерата 2,4,7,5 и 1 в горен и долен вътрешен сектор.

Следващите сигнали са подавани за изпълнение с крачка напред в горен вътрешен и долен външен сектор 5,6,1,4 и 8. С напад (атака) са измервани точността на студентите в подаваните горен външен и долен вътрешен сектор с номерата 8,4,3,7 и 5.

При всяко тестване има педагогическо наблюдение и запис. При записа са регистрирани продължителността на изпълнението на теста, използваните тренировъчни средства, техният вид и общото времетраене на заниманието.

В процеса на обучение на студентите една от основните форми за провеждане на знанията е урочната. Тази форма може да се практикува групово и индивидуално. В груповия урок под контрола и наблюдение от преподавателя, студентите изпълняват множество фехтовални упражнения за координация, бързина на движенията, бързо ориентиране, точност и др. В индивидуалната форма са дадени различни видове уроци, за да успеят

практикуващите да се доближат до условията, в които се извършва един фехтовален бой.

В началото на експеримента е установено, че се допускат много грешки при изпълнението на техническите действия и техните комбинации при „мушкане”.

Допуснатите грешки се дължат на следните причини:

1. Неправилна боева стойка – наклон на тялото напред, неправилно положение на краката, неправилно изпълнение на „крачка напред” и други.
2. Неправилни действия с въоръжената ръка – забавено разгъване на ръката, връщане на ръката назад, мушкане с „рамото” и други.
3. Неправилен хват на оръжието – „върха” на оръжието не се води с пръстите, не се насочва правилно към мишената и други.
4. Неправилно изпълнение на придвижванията при изпълнение на „мушкане” – „при мушкане с крачка” действието се изпълнява с крака, а не с ръката, както е правилно. При напад се повтарят същите грешки, което води до неточност на изпълнението на атакуващите действия.

Описание на упражненията за координация

Тест 1. Мушкания в горен вътрешен и външен сектор от място - Мушканията в горен вътрешен сектор 1,2 и 4 и горен външен сектор 2,3 и 5 от място се извършват в нормален и обратен гард, като целта на студента е да поразят секторите. По броя на извършените точни мушкания може да се определи процентното съотношение на правилно и неправилно извършени мушкания. Като приоритет имат мушканията извършени в нормален ангارد, а не в обратен. При изпълнението на двата теста се следи за правилното разгъване на въоръжената ръка.

Тест 2. Мушкания в горен вътрешен и външен сектор с крачка - Мушканията в горен вътрешен 1,2 и 4 и външен сектор 2,3 и 5 с крачка се изпълняват, като мушкащото движение започва с ръката, след което се извършва крачката, а самото мушкане изпреварва стъпването на задно стоящият крак. По броя на извършените точни мушкания може да се определи процентното съотношение на правилно и неправилно извършени мушкания. Секторите за поразяване запазват своите номера, като при изпълнението „от място”.

Тест 3. Мушкания в горен вътрешен и външен сектор от напад - Мушкания в горен вътрешен сектор 1,2 и 4 и външен сектор 2,3 и 5 с напад, се изпълняват с разгъване на въоръжената ръка и правилното изпълнение на напад. Следи се за правилното телодържание – тялото да бъде изправено и да не се накланя напред, назад или в страни.

Тест 4. Мушкания в долен външен и долен вътрешен сектор от място - Мушканията в долен вътрешен сектор 4,6 и 7 и долен външен сектор 5,7 и 8 от място се извършват в нормален и обратен гард, като целта на студента е да поразят секторите. Извършените точни мушкания може да се определи процентното съотношение на правилно и неправилно извършени мушкания. При изпълнението в двата сектора може да се следи за правилното разгъване на въоръжената ръка (без да има повдигане на рамото, напрежение в пръстите при мушкане, изместване на тялото напред и др.)

Тест 5. Мушкания в долен външен и долен вътрешен сектор с крачка - Мушкания в долен вътрешен сектор 4,6 и 7 и долен външен сектор 5,7 и 8 с крачка се изпълняват, като мушкащото движение започва с ръката, след което се извършва крачката, а самото мушкане изпреварва стъпването на задно стоящият крак. Изпълнява се без напрежение в пръстите на въоръжената ръка, като се следи студента да не тръгва първо с тялото напред (подаване на пред сигнал, че ще извърши мушкане) или повдигане на рамото. Секторите за поразяване отсъстват същите, както при изпълнение на място в долен вътрешен и външен сектор.

Тест 6. Мушкания в долен външен и долен вътрешен сектор от напад - Мушкания в горен вътрешен сектор 4,6 и 7 и долен външен сектор 5,7 и 8 с напад, се изпълняват с разгъване на въоръжената ръка и правилното изпълнение на напад. Следи се за правилното телодържание – тялото да бъде изправено и да не се накланя напред, назад или в страни. Мушкащото движение се изпълнява, като започва с въоръжената ръка, след което тръгва предния крак, а самото мушкане изпреварва стъпването на предният крак.

РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Анализът от получените от анкетата резултати показва положителното отношение на студентите към спортната фехтовка, голям интерес към трите вида оръжие и активно участие.

В зависимост от спорта, който студентите практикуват или са практикували, процентът е по-голям на успешно изпълняващите фехтовалните движения (боева стойка, крачки, напади и мушкания на мишена от дистанция). Те имат много добре развити физически качества и могат бързо да се справят и реагират на поставената задача от преподавателя. Много по-малък е процентът на студентите справили се трудно с поставените фехтовални елементи.

В България фехтовка като спортна дисциплина се изучава в различни университети – Нов български университет, Софийски университет, Технически университет и др и се радва на много добра популярност. Създадените в Софийския и Техническия университети клубове по фехтовка вече постигат добри резултати. По литературни данни, системното изучаване на фехтовката оказва влияние на основните фактори, формиращи отношението на студентите към спорта. Интересът да се включат в „непопулярен“ за нашата страна спорт е огромен.

Големият брой записали студенти да практикуват СИП „Фехтовка” са от груповите спортове при мъжете са футбол с 54%, волейбол 18% и баскетбол 13%.

Това ни показва, че при спортните игри с двигателни действия имат скоростно-силова издръжливост с интервално - променлив характер, което позволява да изпълняват лесно и свободно фехтовалните похвати.

Останалите спортове представени в изследването – бейзбол, хандбал, водна топка, хокей на трема и крикет съставляват общо 15 % от извадката, което доказва, че интереса на спортната фехтовка е от осем вида спорт.

Най-голям интерес от индивидуалните спортове за СИП „Фехтовка” са 17% от спорт лека атлетика и джудо с 11%. Изявилите желание да научат нов спорт близък до техния са 9% борба, 7% ски, вдигане на тежести, тенис и карате и само 6% са студенти от спорт културизъм. Останалите спортове са с по 4% алпинизъм, спортна анимация, а с 2 % са от спортовете плуване, кикбокс, сумо, таекуондо, акробатика, академично гребане, ски бягане, триатлон от общо 18 вида спорт.

Най-голям интерес да практикуват СИП „Фехтовка” в НСА „Васил Левски” са студенти от техническите спортове – колоездене 60%, конен спорт 20% и автомобилизъм 20%. От общо три спорта.

При груповите спортове жените изявили желание да практикуват СИП „Фехтовка” са от спорт волейбол с 43%, а с по 19% си делят спортовете баскетбол и футбол. Водна топка е с 13% и най-малко са се записали от спорт хандбал 6% от общо пет спорта.

Индивидуалните спортове при жените записали СИП „Фехтовка” в НСА „Васил Левски” са с най-голям процент - лека атлетика 13%, фигурно пързаляне и бокс 10%. Другите спортове изявили желание да

практикуват този аристократичен спорт са с 6% ориентирани, джудо, сп. стрелба, борба, сумо. Само 3% са спортовете катерене, тенис, художествена гимнастика, кик бокс, плуване, бадминтон, ски, биатлон, карате, кану каяк и академично гребане от общо 19 вида спорт.

При техническите спортове жени са най-много от спорт стрелба с лък 67% и 33% от спорт колоездене. От общо два вида спорт.

От направените до момента изследвания установихме, че в заниманията по фехтовка са участвали представители на 16 вида спорт при жените и 29 вида спорт при мъжете.

Анализ на резултатите

Независимо, че изследваме промени в координационните възможности, считаме за важно да опишем антропометричните характеристики на изследваните лица поради факта, че нивата на развиване на различните двигателни качества при човека са много комплексно взаимосвързани.

Вариационен анализ мъже контролна група

ВЕЛИЧИНА	N	РАЗМАХ	МИН	МАКС	СРЕДНА	СТ. ГРЕШКА	СТ. ОТКЛОНЕНИЕ
Възраст (год)	36	6.00	21.00	27.00	22.0278	.20113	1.20679
Телесна маса (кг)	36	57.00	58.00	115.00	78.6944	2.12050	12.72303
Ръст (см)	36	41.00	155.00	196.00	177.3611	1.32925	7.97551

Вариационен анализ мъже експериментална група

ВЕЛИЧИНА	N	РАЗМАХ	МИН	МАКС	СРЕДНА	СТ. ГРЕШКА	СТ. ОТКЛОНЕНИЕ
Възраст (год)	52	12.00	20.00	32.00	22.76	.34	2.14
Телесна маса (кг)	52	69.00	53.00	122.00	78.12	2.23	12.71
Ръст (см)	52	33.00	164.00	197.00	178.13	1.05	7.29

Вариационния анализ показва, че двете групи са с много сходни антропометрични данни. Средните стойности на възрастта, ръста и телесната маса на двете групи мъже почти не се различават помежду си. Размахът на тези величини е различен при различните групи – по показателите възраст и телесна маса, контролната група е по-хомогенна, докато по показателя ръст установяваме точно обратното.

Естествено, различията не са големи, защото и двете групи са извадки от студенти в НСА „Васил Левски”. Направеният от нас анализ е по-скоро стандартна статистическа процедура, още повече изследваме координационни способности, а няма доказателства за връзка между развитието на координационните способности и антропометричното развитие.

В първите два реда на следващите две таблици (тест 1 точки и тест 2 точки) сме извършили класиране на общата успеваемост от двата проведени теста. За успешно попадение даваме 1 точка, а при неуспешно отнемат 1 точка. В останалите редове от таблицата е направен вариационен анализ на успешните и неуспешните мушкания в първото и втората тестиране за двата начина за изпълнение „мушкане с крачка“ и „мушкане с напад“ при мъжете. От получените резултати установяваме, че и при двата начина на оценяване, експерименталната група е подобрила значително постигнатите резултати в сравнение с контролната, а стандартните отклонения в изследването намаляват навсякъде, което на фона на намаляващи средни е знак за повишаване на хомогенността на извадката. Повишената хомогенност при тестовите резултати е знак за ефективност на прилаганата методика за развитие на координационните способности. Направеното по този начин сравнение ни дава предварителна ориентация за величината на процесите, протичащи в периода от време и извършени занимания между двете измервания. За да получим по-ясна и категорична картина извършихме тест за определяне на статистическата достоверност на установените разлики от извършеното изследване.

Мъже контролна група вариационен анализ

Таб.1

ВЕЛИЧИНА	N	РАЗМАХ	МИН	МАКС	СРЕДНА	СТ. ГРЕШКА	СТ. ОТКЛОНЕНИЕ
тест 1 точки	52	20.00	-5.00	15.00	5.3846	.64295	4.63640
тест 2 точки	52	22.00	-9.00	13.00	2.6154	.78837	5.68505
успехи тест 1	52	11.00	3.00	14.00	8.8077	.39419	2.84252
успехи тест 2	52	10.00	5.00	15.00	10.1923	.32148	2.31820
неуспехи тест 1	52	11.00	1.00	12.00	6.1923	.39419	2.84252
неуспехи тест 2	52	10.00	0.00	10.00	4.8077	.32148	2.31820

Мъже експериментална група вариационен анализ

Таб.2

ВЕЛИЧИНА	N	РАЗМАХ	МИН	МАКС	СРЕДНА	СТ. ГРЕШКА	СТ. ОТКЛОНЕНИЕ
тест 1 точки	36	24.00	-15.00	9.00	.555	.90890	5.45341

тест 2 точки	36	18.00	-5.00	13.00	3.3333	.74108	4.44651
успехи тест 1	36	12.00	0.00	12.00	7.7778	.45445	2.72671
успехи тест 2	36	9.00	5.00	14.00	9.1667	.37054	2.22325
неуспехи тест 1	36	12.00	3.00	15.00	7.2222	.45445	2.72671
неуспехи тест 2	36	9.00	1.00	10.00	5.8333	.37054	2.22325

Използвахме Т-тест за оценяване на разликите в средните за зависими извадки за да оценим значимостта на получените разлики. Независимо, че резултатите не изглеждат нормално разпределени и на пръв поглед не бихме могли да приложим Т-тест, си позволихме да го използваме по две причини: първо при извадки със сравнително голям обем (>30), изискването за нормалност не е много рестриктивно, и второ – според Брогли (2012), когато сравняваме резултати свързани с измерване на физически качества, можем да приемем, приблизително Гаусово разпределение без да допуснем значителни грешки при оценяването. Получените резултатите са доста близки, като подобрението при експерименталната група е малко по-голямо, както е видно от табл. 3.5. Разликите и при двете групи са статистически достоверни при поне 99.8%. Според така сравнените резултати между двете групи не установяваме очакваното значително подобрение на резултатите в експерименталната група в сравнение с контролната. Трябва, обаче да се има предвид факта, че този тест сравнява със средни стойности и не дава никаква информация за евентуални промени във вида и особено симетричността на статистическите разпределения.

Т-критерий мъже контролна група

Таб.3

ВЕЛИЧИНИ	СРЕДНА	СТ. ОТКЛОНЕНИЕ	СТ. ГРЕШКА	t	ЗНАЧИМОСТ
общо	-2.76923	4.28685	.59448	-4.658	.000
успехи	-1.38462	2.14342	.29724	-4.658	.000
неуспехи	1.38462	2.14342	.29724	-4.658	.000

Т-критерий мъже експериментална група

Таб.4

ВЕЛИЧИНИ	СРЕДНА	СТ. ОТКЛОНЕНИЕ	СТ. ГРЕШКА	t	ЗНАЧИМОСТ
общо	-2.77778	4.97486	.82914	-3.350	.002
успехи	-1.38889	2.48743	.41457	-3.350	.002
неуспехи	1.38889	2.48743	.41457	-3.350	.002

На следващите таблици сме представили вариационен анализ на резултатите от проведените тестове в трите упражнения – „мушкане от място“, „мушкане с крачка“ и „мушкане с напад“. При мъжете използвахме методиката за точкуване разработена от нас. Установихме, че подобрение има и при двете групи, „контролна“ и „експериментална“ и при трите упражнения - „мушкане от място“, „мушкане с крачка“ и „мушкане с напад“, но според нас това подобрение е по-силно изразено при експерименталната група поради факта, че техните първоначални резултати са много по-слаби. Друг фактор за подобряването на резултатите е широкото прилагане на координационни упражнения.

Мъже контролна група вариационен анализ

Таб.5

ВЕЛИЧИНА	N	РАЗМАХ	МИН	МАКС	СРЕДНА	СТ. ГРЕШКА	СТ. ОТКЛОНЕНИЕ
директно мушкане тест 1	52	10.00	-5.00	5.00	1.7308	.36028	2.59800
директно мушкане тест 2	52	8.00	-3.00	5.00	2.8846	.31270	2.25488
мушкане с крачка тест 1	52	10.00	-5.00	5.00	1.0000	.36016	2.59713
мушкане с крачка тест 2	52	10.00	-5.00	5.00	1.7308	.32507	2.34408
мушкане с напад тест 1	52	10.00	-5.00	5.00	-.1154	.37418	2.69825
мушкане с напад тест 2	52	8.00	-3.00	5.00	.7692	.28356	2.04475

Мъже експериментална група вариационен анализ

Таб.6

ВЕЛИЧИНА	N	РАЗМАХ	МИН	МАКС	СРЕДНА	СТ. ГРЕШКА	СТ. ОТКЛОНЕНИЕ
директно мушкане тест 1	36	10.00	-5.00	5.00	1.2778	.44474	2.66845
директно мушкане тест 2	36	8.00	-3.00	5.00	2.1111	.45387	2.72321
мушкане с крачка тест 1	36	10.00	-5.00	5.00	-.0556	.45416	2.72496
мушкане с крачка тест 2	36	10.00	-5.00	5.00	.9444	.42528	2.55169
мушкане с напад тест 1	36	8.00	-5.00	3.00	-.6667	.42538	2.55231
мушкане с напад тест 2	36	10.00	-5.00	5.00	.2778	.42279	2.53671

Направените констатации се потвърждават от резултатите получени от извършения t-тест. Той показва по-големи различия на

експерименталната група при мъжете и се забелязват при „мушкане с крачка“ и „мушкане с напад“, а при „мушкане от място“ разликите при експерименталната група са статистически недостоверни ($p=0.113$). При останалите два теста резултатите са статистически достоверни и при двете групи, като при експерименталната разликите са по-големи (1.00 срещу 0.73 при мушкане с крачка и 0.94 срещу 0.88 при мушкане с напад).

Това се дължи на факта, че при изпълнението на „мушкане с крачка“ и „мушкане с напад“, мобилизацията е по – висока, защото се извършват премествания на ръката и краката, докато при „мушкане от място“ активно участие взема само въоръжената ръка - действие което „не се приема сериозно“ и се изпълнява без необходимата концентрация.

T-критерий мъже контролна група

Таб.7

ВЕЛИЧИНИ	СРЕДНА	СТ. ОТКЛОНЕНИЕ	СТ. ГРЕШКА	t	ЗНАЧИМОСТ
директно мушкане	-1.15385	2.14553	.29753	-3.878	0
мушкане с крачка	-.73077	2.13390	.29592	-2.469	0.17
мушкане с напад	-.88462	2.32340	.32220	-2.746	.008

T-критерий мъже експериментална група

Таб.8

ВЕЛИЧИНИ	СРЕДНА	СТ. ОТКЛОНЕНИЕ	СТ. ГРЕШКА	t	ЗНАЧИМОСТ
директно мушкане	-.83333	3.07525	.51254	-1.626	.113
мушкане с крачка	-1.00000	2.26779	.37796	-2.646	.012
мушкане с напад	-.94444	2.41359	.40226	-2.348	.025

Направените констатации се потвърждават от получените резултатите от t-теста за зависими извадки. Те показват по-големи различия при експерименталната група и при трите упражнения. Разликите са статистически достоверни при експерименталната група за първите две упражнения, а при контролната – само за първото. Установената статистическа значимост от 0.106 при мушкане с напад при експерименталната група е практически много близо до използваните критерии от 0.05 и практически се тълкува като достоверност при ниво от 89.4%.

Вариационния анализ на двете групи жени при „контролна и „експериментална“ показва, че те са с много сходни антропометрични данни, защото средните стойности на възрастта, ръста и телесната маса на

двете групи мъже почти не се различават помежду си. Размахът на тези величини е различен при различните групи – по показателят възраст двете групи са със сходна хомогенност, при телесната маса контролната група е по-хомогенна, докато по показателя ръст установяваме точно обратното.

За разлика от установените при мъжете различия, подобрените резултати при експерименталната женска група са значително по – големи от тези при контролната. Получената разлика е 45.5% - % - 3.58 срещу 2.46 при общото измерване, което говори за много сериозно усвояване на преподавания материал. Разликите и при двете групи са статистически достоверни при поне 95.8%. т. е. при жените получихме категорично потвърждение на работната хипотезата за превъзходството на прилаганата от нас методика за развиване на координационните способности.

Извършения вариационен анализ на постигнатите резултати от проведените тестове в трите упражнения при жените - „мушкане от място“, „мушкане с крачка“ и „мушкане с напад“, ни предоставя интересни данни. Установихме, че има налично подобрение и при двете групи, „контролна“ и „експериментална“ и при трите упражнения за мушкане, което се дължи на изключителната активност и съзнателност на занимаващите се.

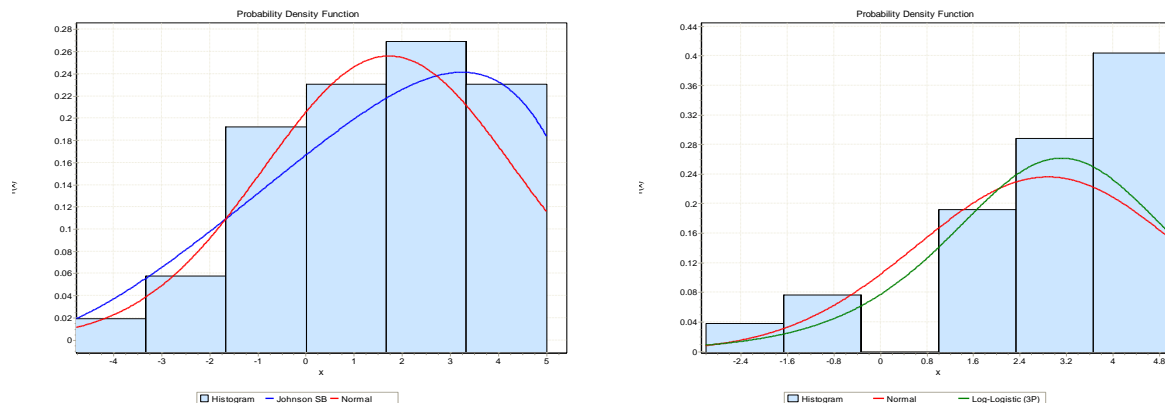
Резултатите получени от извършения t-тест при жените ни показва по-големи различия при достоверно експерименталната група и контролната група. Тези констатации се потвърждават от резултатите от t-теста, които показват по-големи различия и при експерименталната група 100% и при контролната група 98,6% статистическа достоверност при директно мушкане. При останалите два теста резултатите са статистически достоверни и при двете групи, като при експерименталната разликите са по-големи (1.25 срещу 0.69 при мушкане с крачка и 0.83 срещу 0.46 при мушкане с напад).

На хистограмите по - долу сме показали вида на статистическите разпределения при контролните и експерименталните групи при мъжете и жените. Те важат за всички прилагани тестове заедно с непрекъснатите приближения на вида на функциите на вероятностите плътности и кривите на нормалното разпределение с установените от извадките параметри.

Целта ни е да проследим как са се променяли честотите на постигнатите резултати при провеждането на тестовете. От хистограмите е видно, че прилаганите методики изместват честотите надясно практически при всички тестове е и при мъжете и жените. Освен това, изместването е много по-добре забележимо при експерименталните групи. Тези данни са показател за подобрието на резултатите в резултат на прилаганата методика – слабите резултати намаляват, а силните се увеличават, като този процес естествено води до промяна на вероятностите плътности и превръщането им почти навсякъде в несиметрични (изтеглени в дясно).

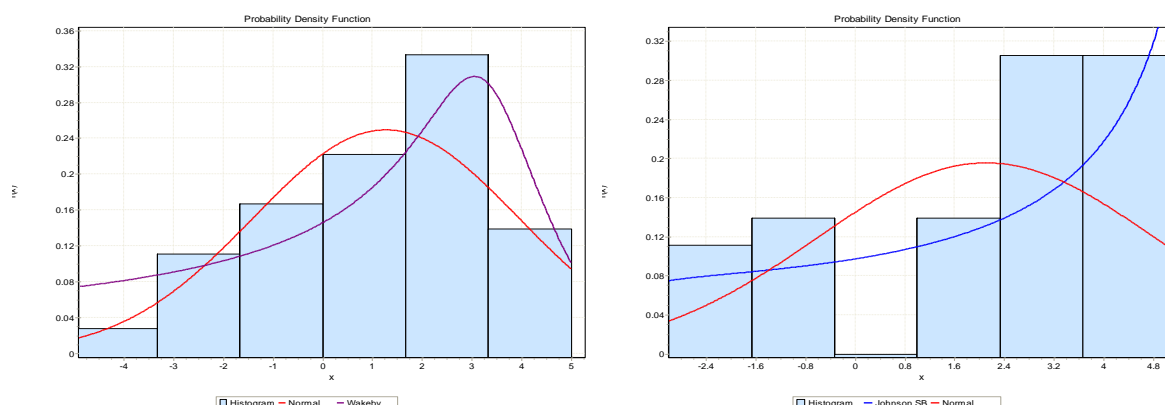
Фиг. 2

Разпределение точки директно мушкане - мъже контролна група - тест 1 и тест 2



Фиг. 3

Разпределение точки директно мушкане - мъже експериментална група - тест 1 и тест 2

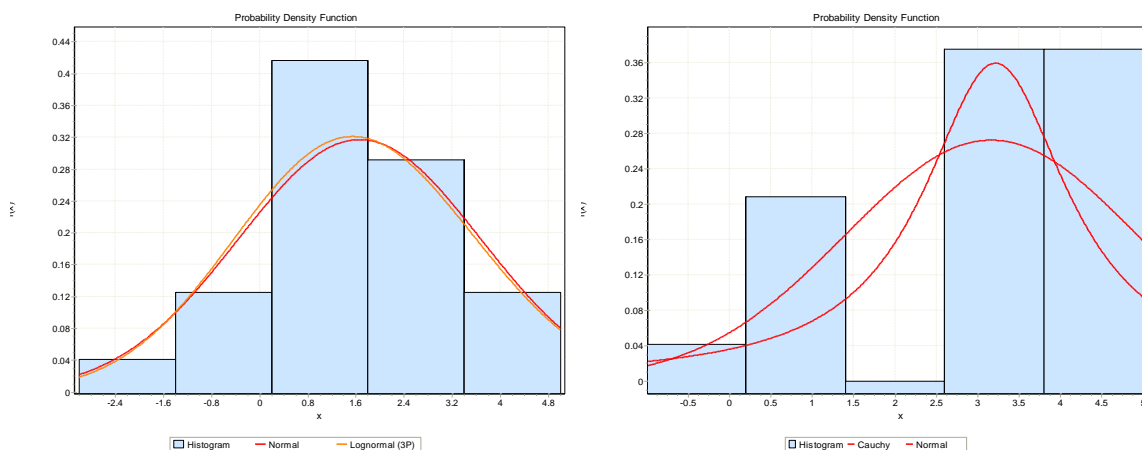


Независимо, че не установихме статистически значими различия при Т-теста, анализирайки графичните резултати от хистограмите забелязваме значително по-голямо изместване на вероятностите плътности надясно при мъже експериментална група, както между двата теста, така и в сравнение с контролната група. Там, където не установяваме статистически достоверни различия при средните означава, че разпределенията се “поляризират” – добрите резултати се увеличават, но същото се случва (в доста по-малка степен) и със слабите т.е. методиката е оказала сериозно подобрение в координационните способности на голяма част от изследваните лица, а при останалите има влошаване.

Подобряването на координацията оказва голямо въздействие върху точността на мушкане на електронна мишена при студентите практикуващи фехтовка.

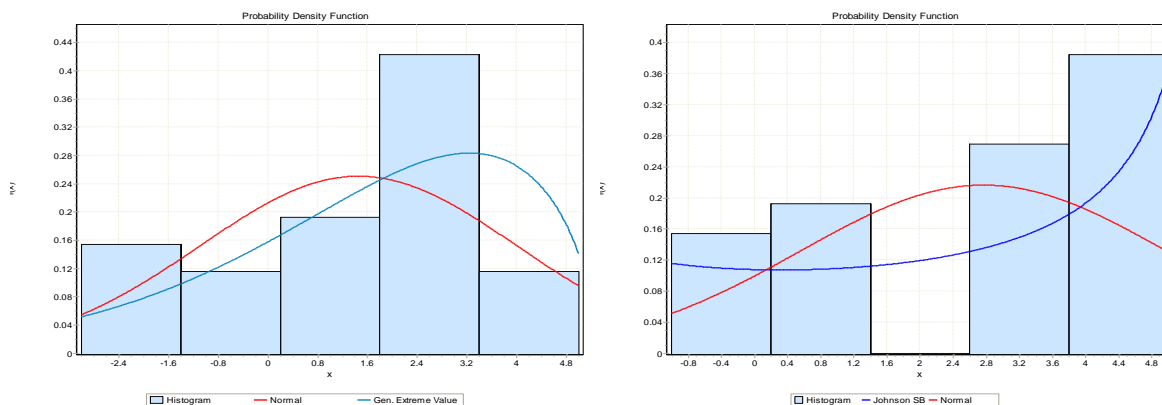
Фиг. 4

*Разпределение точки директно мушкане - жени контролна група
тест 1 и тест 2*



Фиг. 5

*Разпределение точки директно мушкане - жени експериментална група
тест 1 и тест 2*



Както и при предходните хистограми, така и тук при жени експериментална и контролна група, установяваме измествания на честотните плътности в посока подобряване на резултатите – намаляване на неуспехите и увеличаване на успехите в резултат на приложената методика на тренировка. Според нас подобно графично представяне на настъпилите промени е много подходящо за визуализирането на

динамиката на процесите на промяна на изследваните координационни способности.

Извършените изследвания материализирани и визуализирани чрез 48 хистограми показват до голяма степен, каква е динамиката на развитието на физическите качества, развити в следствие на прилагането на координиращите упражнения и подобряването на реализационната ефективност при изпълнението на трите вида упражнения за развитието на атакуващите действия - директно мушкане, с крачка напред и мушкане с напад.

Резултати от анкетното проучване

След завършването на анкетното проучване, обработването и анализирането на получените данни, получените резултати интерпретираме по-долу по обособените в анкетната карта раздели.

Първата част. Поставения въпрос се отнасят за това: какъв е интереса към фехтовалния спорт на изследваните студенти, които е формулиран - „Харесвате ли спортната фехтовка?“. Получените отговори са: „ДА“ - 120, „НЕ“ - 10 и „НЕ МОГА ДА ПРЕЦЕНЯ“ – 8.

В периода от 2010 до 2012г. 2012 бяха изследвани във възрастов аспект 138 студенти обучаващи се в Треньорски и Учителски факултети на НСА. Най-многобройна се оказа групата на 22 годишните от следните спортовете - баскетбол, волейбол, хандбал, футбол, джудо, триатлон, тенис на маса, бадминтон, плуване, борба, тенис, карате-до, бокс, колоездене, бейзбол, културизъм, вдигане на тежести, сумо, хокей на трева, свободна борба, фигурно пързаляне, спортна стрелба, спортно катерене, лека атлетика и ски.

При провеждането на изследванията на настоящата дисертация снемме не малко антропометрични данни, които ни помогнаха да установим средният ръст на студентите участници в свободно избираемата дисциплина „Фехтовка“. Обобщените резултати от получените данни показват, че той е 162,81 см.

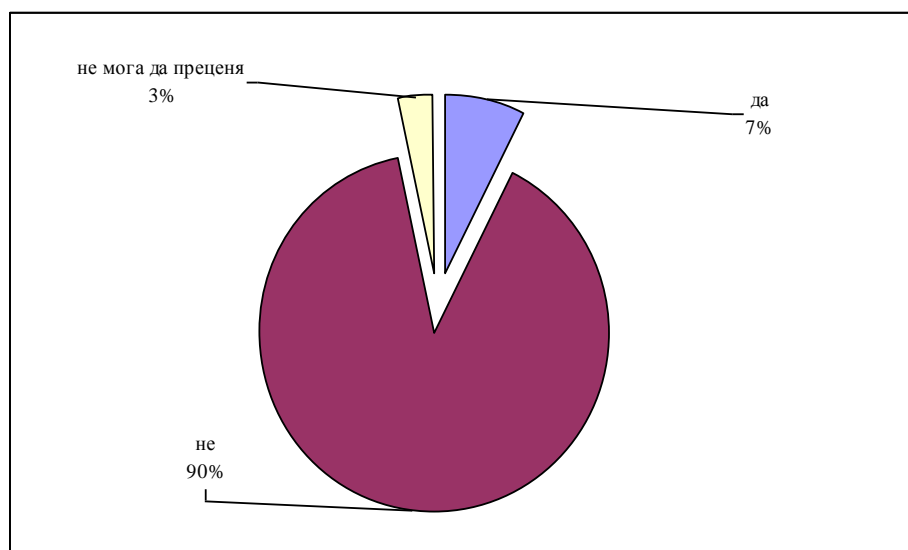
Втората част на направената анкета обхваща 4 въпроса, които засягат интереса към фехтовката и начина за изпълнение на техническите действия. Знаеики, че фехтовката е „непопулярна“ сред студентите. Осъзнахме необходимостта от правилно придвижване, което е задължително с оглед правилното движение по фехтовалната пътека.

За наша изненада студентите усвояват и приемат придвижването по пътеката в „ангард“, като игра и забавление и не отчитат факта, че това е начин участниците в часовете да усвоят по – бързо и ефективно

фехтовалното изкуство за водене на боя. Ето защо отговорите на поставените въпроси бяха изключително важни:

На въпроса - „Затруднява ли ви изпълнението на фехтовалната стойка?“. Отговорите бяха: 7% с „да“, 90% с „не“ и 3% „не мога да преценя“.

Тази констатация ни дава информация за отношението на практикуващите „Фехтовка“ студенти към фехтовалния спорт и начините за усвояване на фехтовалната техника процентното съотношение е отразено във фиг. 6

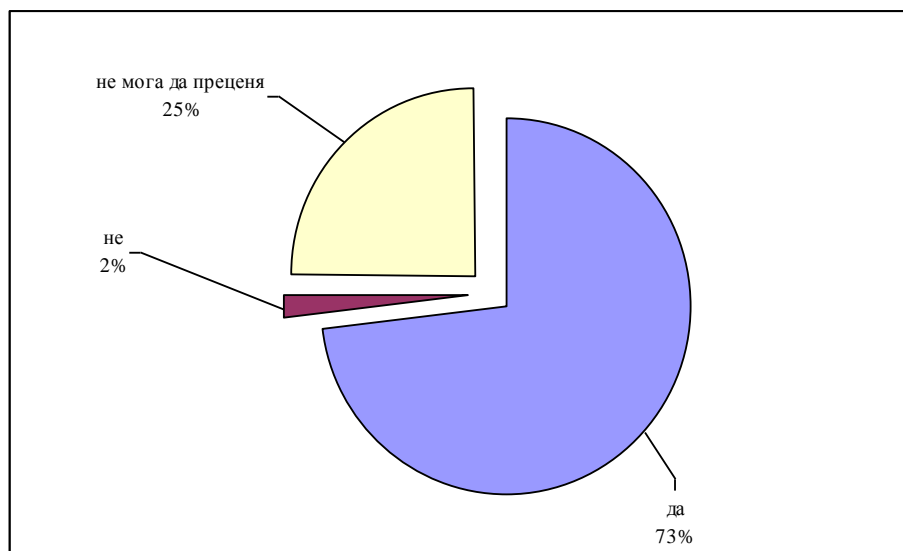


Фиг. 6. Разпределение на отговорите на въпроса „Затруднява ли ви изпълнението на фехтовалната стойка?“

Студентите от различните спортове не се затрудняват от изпълнението на фехтовалната стойка, те я усвояват бързо защото притежават богата двигателна култура и добра физическа подготовка. Изпълнението на придвижванията също се усвоява сравнително бързо по същит причини. Придвижванията в боевата стойка - „ангард“ по фехтовалната пътека с крачки напред и назад не затрудняват повечето студенти и те се справят успешно с показаните и демонстрирани за изпълнение елементи.

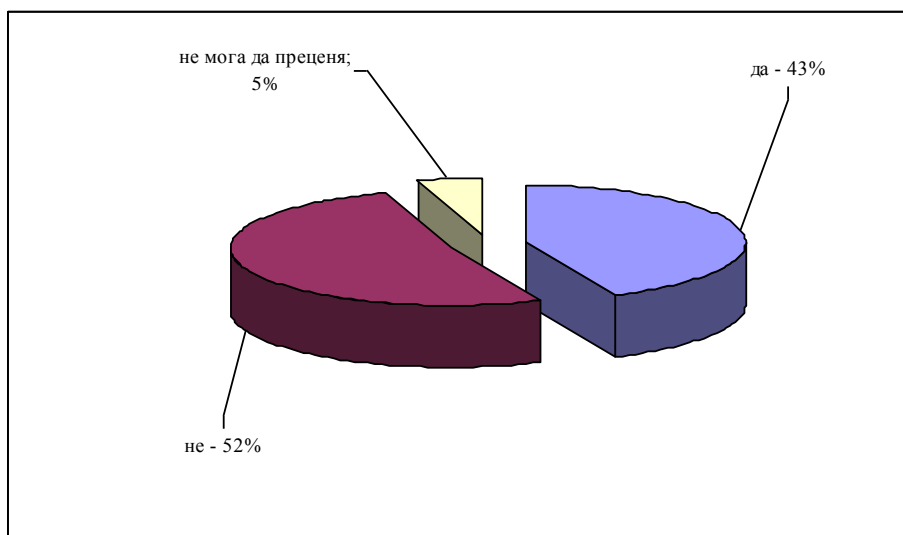
На въпроса: „Подпомагат ли упражненията за координация при придвижване в боева стойка?“ Отговорите са: ДА - 73%, НЕ – 2%, НЕ МОГА ДА ПРЕЦЕНЯ - 25% . Посочените резултатите показват, че координационните упражнения подпомагати усвояването на придвижване по фехтовалната пътека е популярно за изследвания от нас контингент лица. Показваните упражнения за координация помагат за по –

бързото усвояване и усъвършенстване на придвижването в боева стойка по фехтовалната пътека. (Фиг. 6.).



Фиг. 7 Разпределение на отговорите на въпроса „Подпомагат ли упражненията за координация при придвижване в боева стойка?“

Обобщавайки отговорите на въпросите свързани с усвояването на фехтовалната техника можем с дълбоко убеждение да кажем, че резултатите са по-голям процент, които не изпитват затруднения при изпълнение на напад. (Фиг. 8).



Фиг. 8. Разпределение на отговорите на въпроса „Затруднявате ли се при изпълнението на напад?“

Според нас това се дължи на различните видове спортове, които се практикуват или са практикували студентите, което спомага за тяхното

правилно придвижване по фехтовалната пътека и изпълнение на поставените фехтовални елементи от преподавателя. Те имат много добре развити физически качества и могат бързо да се справят и реагират на поставената задача. Фехтовалните елементи, които са показвани на студентите въздействат върху всички мускулни групи, като особено се отделя на тези, които са изучаване и усъвършенстване на работата с краката и точност при мушкане на мишената с фехтовално оръжие.

Третата част обхваща 4 въпроса, засягащи студентите, свързан с изпълнение мушкане с оръжие.

„Затруднявате ли се при изпълнение мушкане с оръжие на мишена?“

"Затруднявате ли се, когато трябва да бъдете точни при мушкане на мишена?"

"Бихте ли се занимавали с фехтовка, ако ви бъде осигурена такава възможност?"

"Кое от трите оръжия харесвате във фехтовката? а) рапира; б)

Резултатите сочат, че по-голяма част от студентите не са затруднени при изпълнението на мушкане в мишена, а тези които изпитват затруднение или не могат да преценят са дали отговори които са с много близък процент.

Голям процент от студентите изпълняват мушкания на електронна мишена с добра точност, с лекота и добра координация. Това ни показва, че те имат стабилна основа в резултат на заниманията с други спортове. Даваните от нас координационни упражнения ни показват, че студентите изпълняват мушкания на мишена без затруднения и с много добра точност, което е видно от представените по-долу резултати.

Малка част от студентите биха се занимава ли със спорт фехтовка ако имат тази възможност, като най-голям процент са тези които не могат да преценят дали биха се занимавали със спорт фехтовка, ако им е осигурена възможност. Само 20% от студентите отговарят, че изобщо нямат желание да се занимават с този спорт даже и да имат такава възможност.

Според нас формиращо влияние върху двигателните реакции на студентите оказват упражненията с координираща насоченост. Това естествено се отразява върху прилагането на своевременни и адекватни двигателни упражнения за внасяне на необходимите корекции в

Най-предпочитаното фехтовално оръжие е сабя след него е рапира и накрая остава шпагата. Сабята е харесано оръжие от 83 студенти, които го предпочитат от останалите две фехтовални оръжия, 50 студенти

предпочитат да играят с рапира и само 15 харесват шпагата. Най-харесаното оръжие е сабя, защото поражаемата повърхност заема цялата горна част от тялото на противника т.е. торсът, главата и ръцете. Сабята се използва както мушкащо, така и сечащи удари по поръжаемата повърхност на противника. Това доближава студентите до спортната фехтовка и те показват по-голям интерес, желание и активност за спорт фехтовка.

Обобщен анализ на получените данни

Анализът на получените резултати от проведеното анкетно проучване със студенти от НСА, изучаващи СИП „Фехтовка“, ни даде възможност да определим, че много от студентите харесват спорта фехтовка и не изпитват трудности при изпълнение на придвижвания по фехтовална пътека, изпълнението на атакуващи и защитни действия и мушкания на мишена. Много по-малък е процентът на тези, които не успяват да се справят с фехтовалните елементи, като причините за това са от най-различно естество. Една от тях е слаба концентрация, липса на желание да изпълнят нещо ново, получени травми, умора от проведените часове преди СИП „Фехтовка” и др.

Най-голямо влияние върху двигателните навици оказват способностите за равновесие и за координация на тялото. Придвижването по фехтовалната пътека с фехтовално оръжие е в най-голяма взаимовръзка със способностите за координация.

От получените данни се вижда, че прилагането на тази методика при студенти води до подобряване на изследваните компоненти на координационните способности.

ИЗВОДИ, ПРЕПОРЪКИ И ПРИНОСИ

Изводи

1. В учебно-тренировъчния процес по фехтовка акцентът трябва да падне върху развиване и усъвършенстване на координационните способности на занимаващи се, като това бъде съобразено със съответните периоди.
2. Предлагаме електронната мишена да бъде използвана при подготовка на начинаещи и напреднали фехтувачи.

3. Разучаването и изпълнението на упражнения да се извършват в основната част на тренировката, след упражнения в „нормален гард”, защото тогава те са високоефективни и допринасят за увеличаване обема на тренировъчното натоварване.
4. Упражненията за координация да бъдат включени в подготовката на всички възрастови групи при заниманията с фехтовка, с цел подобряване на двигателните качества.
5. Да се въведе видео-компютърна методика за подготовка на координационните способности на студентите, занимаващи се с фехтовка.
6. Да се разработи единна програма, включваща електронната мишена за развиване и усъвършенстване на координационните способности на фехтувачите.
7. Работата за развиване на координационните способности да бъде съобразена с индивидуалните характеристики и конкретните умения на всеки занимаващ се с фехтовка.
8. Да се въведе в практиката създадената електронна мишена за измерване на точността на мушканията.
9. Да се приложат стандартизираните изследвания, като средство за подобряване на подготовката на фехтувачите с различна квалификация.
10. Получените от изследванията резултати да се съхраняват и да се създаде база данни, която да се ползва от треньорите на различните нива и от тези на националните отбори.

Приноси

1. За първи път се създава модел за развитието на координационните способности при работа със студенти в спортната фехтовка.
2. Организираният научен експеримент се осъществява за първи път в областта на фехтовката и представлява научно-приложен принос за усъвършенстване на атакуващите действия чрез развиване на координационните способности на студентите.
3. Получената информация е с приложна стойност за развитието на спортната фехтовка у нас и представлява научноприложен принос поради факта, че това е първото изследване по такава научна тематика. Получените данни са основа за създаването на нови иновативни форми за подготовка.
4. Въз основа на получените резултати е създадена банка от оригинални данни за въздействието на упражненията за

координация върху изпълнението на атакуващите действия във фехтовката с рапира.

Публикации, свързани с дисертационния труд

1. Петков, Кр., Найденова, М. Начини за отстраняване на най-често допусканите технически грешки при атакуващи действия на рапира – жени. – Спорт и наука, извънреден брой, № 1, 2010.
2. Найденова, М. Съдийството – важен фактор при отчитането на атакуващите действия във фехтовката с рапира. – Спорт и наука, извънреден брой, № 1, 2011.
3. Петков, Кр., Найденова, М. Поява, усъвършенстване и значение на жестовете при съдийството във фехтовката. – Спорт и наука, извънреден брой, № 1, 2011.
4. Найденова, М. Активността за изучаване на свободно избираема дисциплина „Фехтовка“ от студенти при НСА „В. Левски“. – Спорт и наука, извънреден брой, № 4, 2012.