

**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ**

**„ВАСИЛ ЛЕВСКИ”**

*Катедра „ Теория на физическото възпитание ”*



**ЖУНИСБЕК ДИНАРА НУРГАЛЫККЫЗЫ**

**ОСОБЕНОСТИ НА ВЛИЯНИЕТО НА ХАНДБАЛА И  
ПОДВИЖНИТЕ ИГРИ ЗА ФИЗИЧЕСКАТА ПОДГОТОВКА НА  
СТУДЕНТИТЕ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

*София, 2018*

**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ**

**„ВАСИЛ ЛЕВСКИ”**

*Катедра „ Теория на физическото възпитание ”*



**ЖУНИСБЕК ДИНАРА НУРГАЛЫККЫЗЫ**

**ОСОБЕНОСТИ НА ВЛИЯНИЕТО НА ХАНДБАЛА И  
ПОДВИЖНИТЕ ИГРИ ЗА ФИЗИЧЕСКАТА ПОДГОТОВКА НА  
СТУДЕНТИТЕ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

*на дисертационен труд за присъждане на образователната и  
научна степен „Доктор“ (PhD), професионално направление  
7.6 Спорт, докторска програма „Теория и методология на  
спортната наука“*

***Научен ръководител:***

***Доц. Недялка Маврудиева, доктор***

***Рецензенти:***

***Проф. Росица Стефанова Църова, доктор***

***Доц. Боряна Георгиева Туманова , доктор***

***София, 2018***

Дисертационният труд съдържа 163 страници. Онагледен е 19 таблици и 16 фигури. Библиографията включва 91 литературни източника, от които 86 на кирилица и 5 на латиница.

Дисертационният труд е обсъден на разширено заседание на катедра „Теория и методика на физическото възпитание“ при НСА „Васил Левски“ на 14.06.2018 и е насрочен за защита пред научно жури по Теория и методология на спортната наука.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 18.09.2018г от 15.30ч. в зала А3 на НСА „Васил Левски“ на заседание на Научното жури.

## ПОСТАНОВКА И ХИПОТЕЗИ

*Актуалност на изследователската тема.* Обосновката за необходимостта от това изследване е базирана на факта, че обучението на студенти - хандбалисти не винаги е достатъчно ефективно, което изисква спортния педагог да има аналитично и критично отношение към причините и факторите, които влияят на ефективността, на учебно-тренировъчния процес за да се променят методическите подходи за обучението на състезателите по хандбал.

Научни изследвания по проблема на тази теза е свързан с анализ на текущото състояние на проблема за подобряване на спортното обучение на студенти, със специализация хандбал.

Обучението във висшите училища по физическата култура и спорт в Република Казахстан се извършва по образователни програми, в които хандбала е задължителен, основен компонент от общия курс на учебната програма по спорт, за студентите от всички спортни специализации.

Анализа на научно-методическата литература и практическият ни опит от работата ни в университета показва, че формите и методите, използвани в процеса на обучение на студентите за спортно-техническо усъвършенстване по хандбал и развиване на физическите качества, както и ограничената аудиторна заетост е недостатъчно за усъвършенстване и високо ниво на подготвеност на студентите. Студентите допълнително повишават практическото си майсторство в секциите по избор на вид спорт под форма на тренировки под ръководството на треньор за подобряване на спортната подготвеност и успешно представяне на състезания.

Търсенията ни за оптимизирането на учебно-тренировъчния процес, физическата подготовка и повишаване ефективността на технико-тактическо обучение и майсторство по хандбал в условия на относителен дефицит на учебно време ни насочиха към възможностите за разработване

и апробиране на методика, чрез средствата на подвижните игри и с отчитане на индивидуалната подготвеност с цел подобряване на физическата подготовка на студентите.

**Водеща идея.** Анализа на научната литература ни убеждава, че за решение на проблемите в спортната подготовка на хандбалистите е необходимо високо ниво на физически качества, достигането на които е нужно прилагането на научно-методическа обоснована методика при подготовката на студентите. В рамките на учебно-тренировочния процес преподавателя е длъжен да решава задачи свързани с овладяване на спортно-технически и двигателни умения взаимно свързани с развитието на съответните двигателни качества. В основата методиката за физическа подготовка на студентите хандбалисти е длъжна да бъде поставена на научно обоснована методика на тренировка за управление резервите на организма.

Хандбала предявява към системите на тялото на студентите големи изисквания за постигане на високи спортно-технически умения, които зависят от различните страни на подготвеност - физическа, функционална, спортно-техническа и психологическа.

*Хипотезата на изследването е базирана на методика на учебно-тренировъчните занимания по хандбал на основата на използване на разработен от нас комплекс от подвижни игри и специални упражнения с прилагане на индивидуален и диференциран обем и интензивност при прилагането на които според нас ще доведе до оптимизиране развиването на двигателните способности.*

*Допускаме, че прилагането на разработената от нас методика, чрез средствата на подвижните игри и игровия метод на обучение с рационалното изграждане на учебно-тренировъчните занимания със студентите базирани на диференциран подход, ще повишат нивото на тяхната физическа и специална готовност.*

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

### **II.1. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО**

*II.1.1. Цел на изследването* – оптимизация на физическата подготовка на студенти трениращи хандбал на базата на прилагането на подвижните игри, като средство за повишаване нивото на физическа подготвеност.

#### *II.1.2. Задачи на изследването:*

1. Анализ на литературните източници по изследваната проблематика.
2. Установяване физическата подготвеност на студентите хандбалисти в подготвителния и състезателен етап от годишния цикъл на учебно-тренировъчен процес.
3. Разработване и апробация плана-програма и методика чрез средствата на подвижните игри и установяване влиянието им върху физическата и игрова подготвеност на студентите-хандбалисти.
4. Установяване началното и крайно ниво на основните физически качества и спортно-технически умения на изследвания контингент.
5. Сравнителен анализ на КГ и ЕГ и особености на развитие на общата и специална физическа подготовка на студентите-хандбалисти.
6. Установяване на корелационните зависимости между физическите качества на студентите в началото и края на експеримента.
7. Установяване ефективността на технико-тактическите действия на студентите-хандбалисти с различно ниво на подготвеност.

### ***П.1.3. Предмет, обект и контингент на изследването***

***Предмет на изследването*** – учебно-тренировъчния процес и усъвършенстването на физическата подготовка на студентите-хандбалисти в годишния цикъл на подготовка, чрез средствата на подвижните игри.

***Обект на изследването*** – признаците на физическо развитие, двигателните и функционални способности и спортно-технически умения на студентите трениращи хандбал.

***Контингент на изследването*** – са общо 84 хандбалисти. В първата серия на експерименталното изследване участваха 24 хандбалисти на възраст 17–21 г., имащи спортна квалификация 2,1 разряд, КМС, МС, МСМК.

Експерименталното изследване е проведено с 2 групи студенти от общо 24 студента-контролна и експериментална група. ЕГ- 12 студента, 2-ри разряд, 17-19годишни и КГ - 12 студента, 2-ри разряд.

Във втората серия на изследването взеха участие спортисти с висока квалификация, общо 24 хандбалисти 17-19 годишни -1-ви разряд, 24 хандбалистки – кандидат майстори на спорта ( КМС) и 12 – майстори на спорта (МС).



## **П.2. МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО**

### ***2.1. Методи на научното изследване и показатели***

За реализиране на поставените цели и задачи бяха използвани следните методи:

***1. Анализ, обобщение и систематизация на научно-методическата литература.***

***2. Педагогическо наблюдение и регистрация технико-тактическите действия на студентите-хандбалисти по време на състезания.***

***3. Спортно-педагогическо тестиране.***

***4. Медико биологически контрол.***

***5. Спортно-педагогически експеримент.***

***6. Математико-статистически методи.***

***Тестове за оценка на общата физическа подготвеност:***

***Бягане 30 м;***

***Скок на дължина от място;***

***Хвърляне на топка 1 кг;***

***Совалково бягане на дистанция 100 м;***

***Тест на Купър.***

***Тестове за специална подготвеност:***

***Хвърляне на топка в цел*** В течение на 2 мин, на разстояние 6 м от центъра на вратата, и мишени 40 х 40 см, поставени в горните ъгли на вратата, се изпълняват 12 хвърляния (стрелби) на топката от място с опора. Изпълняват се по 6 удара в двете мишени.

***Подаване на топка в цел (в стена за 30 s)***

В течение 30 сек подаване на топката с една ръка в кръгла мишена с диаметър 30 см, разположен на стена на разстояние 3м и височина 2 м, с последващо ловене на топката с две ръце.

***Хвърляне на топка с лява и дясна ръка (%)***

***Бягане по дистанция 30 м/ стрелба, удар 30 м***

Съотношението на резултатите от бягането на разстояние от 30 м и удар на същото разстояние характеризира ловкостта при дадена скорост. Резултатът от бягането на 30 метра се разделя на резултата, при стрелбата на дясно и се умножава по 100.

***Водене на топка „слалом“около стойки***

***Комплексен тест (дистанция 88-90 м)***

***Комплексен тест за вратари***

***Брой подавания на топката за 30 сек***

***Бягане на 30 м с водене на топка***

***Тест за ловкост, брой подавания за 30сек (№1)***

***Тест за ловкост (жонглиране с топка за 30сек) (№2)***

***Водене на топка на дистанция 30 м, със стрелба/ удар***

***Водене на топка на дистанция 30 м, със стрелба, удар дясна/лява ръка %***

***Совалково бягане 5 x 20 м (Тест "Бумеранг")***

***Ръчна динамометрия***

***Скок на височина от място***

**4. Методи за биологически контрол** (антропометрични показатели, кардио-респираторни показатели за хандбалисти с висока квалификация съгласно игровия пост).

Регистрирани антропометрични и физиологични показатели:

- ✓ антропометрични показатели: тегло, ръст, дължина на горните и долните крайници;

- ✓ физиологични показатели: жизненият капацитет на белите дробове (ЖЕЛ) се определя от спироуметър, максималната консумация на кислород (МПК), и обща физическа работоспособност регистрирана чрез тест на велоаргуметър.

### ***5. Спортно-педагогически експеримент***

Педагогическият експеримент се заключава в оценка влиянието на подвижните игри в подготовителната и основната част на тренировъчните занимания на студентите-хандбалисти върху физическата подготвеност и състезателна дейност.

### ***6. Математико-статистически методи:***

***Вариационен анализ;***

***Сравнителен анализ, чрез  $t$ -критерий на Стюдънт;***

***Корелационен анализ.***

### ***П.2. Организация на изследването***

Изследването е реализирано в **3 етапа**:

***Първи етап*** 2015-2016г - анализ на литературни и методически данни. Систематизация на научно-методическата литература по проблемите на учебно-тренировъчния процес и развиването на физически качества чрез подвижни игри.

***Втори етап*** 2016-2017г - проведени експериментални изследвания за оценка на физическата подготвеност, физическото развитие и функционална подготвеност на хандбалистите и оценка на адаптационните способности.

***Трети етап*** 2017-2018г – систематизация, анализ и обобщение на резултатите и цялостно оформяне на дисертационния труд.

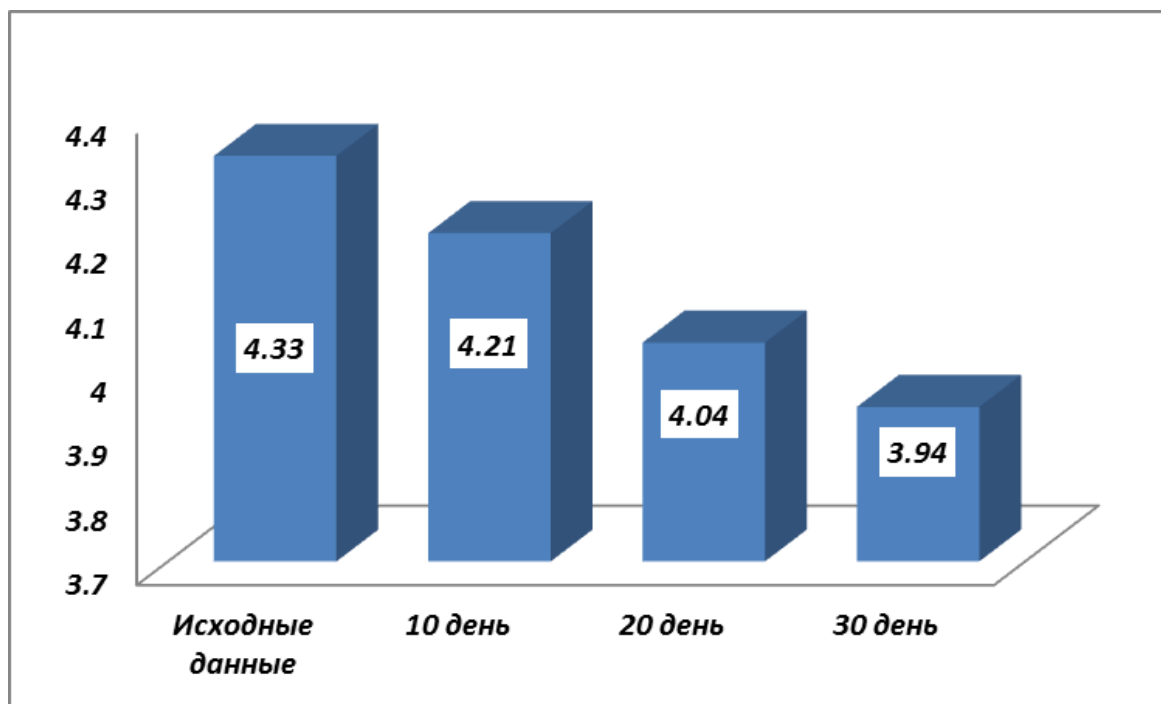
## ГЛАВА III. РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ

### *III.1. Сравнителен анализ особености на развитие на общата и специална физическа подготовка на студенти-хандбалисти*

Анализа на резултатите от *таблицы 3 и 4* показва, че за времето на учебно-тренировъчния лагер, за 1 месец с използването на подвижни игри студентките - хандбалистки средно са подобрили своите скоростни качества в „бягането на 30 м с водене на топката“ на 7.06% ( $p > 0.05$ ), а без водене на топката разликата е статистически незначима.

**Таблица 3. Динамика на бягането на 30 m/s на 16-19г хандбалистки в 3-те микроцикъла на подготвителния период**

<i>№</i>	<i>Ф.И.О</i>	<i>Год. раждане</i>	<i>Разряд</i>	<i>Стаж</i>	<i>Време на бяг. - 30m/s</i>			
					<i>Изходни данни</i>	<i>10 ден</i>	<i>20 ден</i>	<i>30 ден</i>
<i>1</i>	<i>К.М</i>	1998	МСМК	10	4.3	4.2	4.0	3.9
<i>2</i>	<i>М.П</i>	1999	МСМК	8	4.3	4.2	4.1	4.0
<i>3</i>	<i>Л.С</i>	1999	МС	5	4.2	4.1	3.9	3.9
<i>4</i>	<i>Г.Т</i>	1999	МС	10	4.29	4.1	4.0	3.9
<i>5</i>	<i>Ч.А</i>	1998	МС	9	4.5	4.4	4.0	3.9
<i>6</i>	<i>И.Т</i>	1999	КМС	7	4.3	4.3	4.1	4.0
<i>7</i>	<i>Р.А</i>	1998	КМС	8	4.3	4.1	4.0	4.0
<i>8</i>	<i>К.Г</i>	1999	МС	9	4.2	4.1	4.1	4.0
<i>9</i>	<i>К.Н</i>	2000	МС	6	4.6	4.4	4.1	3.9
				<i>X</i>	<i>4.33</i>	<i>4.21</i>	<i>4.04</i>	<i>3.94</i>
				<i>Sx</i>	<i>0.18</i>	<i>0.11</i>	<i>0.07</i>	<i>0.15</i>
				<i>%</i>		<i>2.8</i>	<i>6.07</i>	<i>9.00</i>
				<i>p</i>			<i>&lt;0.05</i>	<i>&lt;0.05</i>

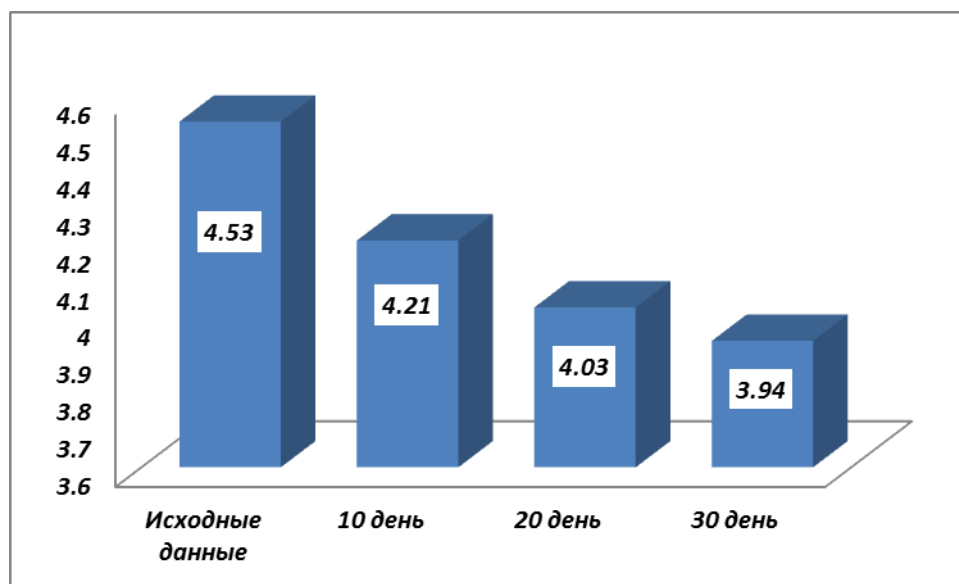


**Фиг. 1. Динамика на бягането на 30 m/s на хандбалистки 16-19г в течение 3 микроцикъла в подготовителния период**

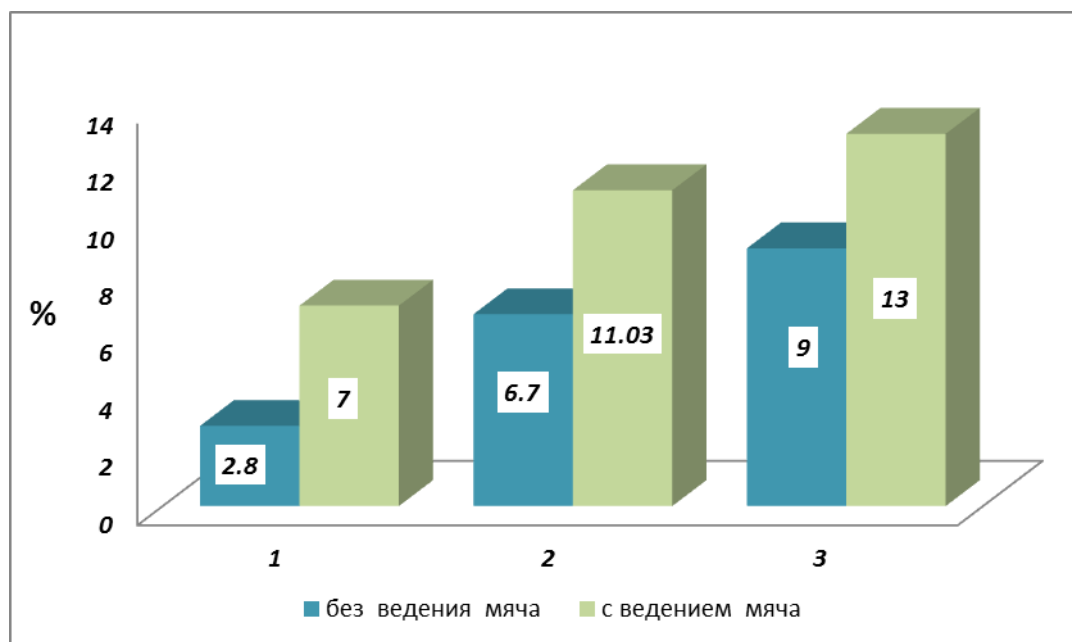
На 20 ден на тестиране достоверния прирѣст на резултатите е 6 % при бягането без водене на топка на 30 м, а с водене на топка е установен рѣст с 11.03%. На 30 ден от експеримента рѣста на скоростните качества съответно е 9 % без водене на топката и с водене на топката 13,0 % ( $p > 0.05$ ).

**Таблица 4. Динамика на бягането на 30 m/s с водене на топката на хандбалистки 16-19г в течение на 3 микроцикъла в подготовителния период**

№	Иниц.	Год. ражда не	Разряд	Стаж	Време на бяг. 30m/s с водене на топка			
					Изходни данни	10 ден	20 ден	30 ден
1	К.М	1998	МСМК	10	4.5	4.2	4.0	3.9
2	М.П	1999	МСМК	8	4.53	4.2	4.1	4.0
3	Л.С	1999	МС	5	4.3	4.1	3.9	3.9
4	Г.Т	1999	МС	10	4.69	4.1	4.0	3.9
5	Ч.А	1998	МС	9	4.75	4.4	4.0	3.9
6	И.Т	1999	КМС	7	4.33	4.3	4.1	4.0
7	К.Н	2000	МС	6	4.8	4.4	4.1	3.9
8	Р.А	1998	КМС	8	4.3	4.1	4.0	4.0
9	К.Г	1999	МС	9	4.6	4.1	4.1	4.0
	X				4.53	4.21	4.03	3.94
	Sx				0.18	0.12	0.07	0.05
	P					<0.05	<0.05	< 0.05
	%					7.06	11.03	13.0



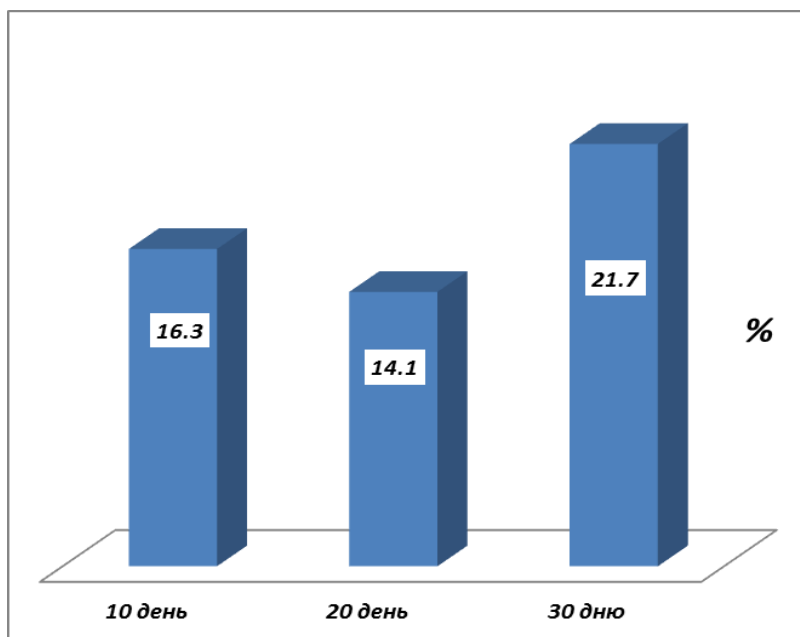
**Фиг. 2. Динамика на бягането на 30 m/s с водене на топката на хандбалистки 16-19г в течение на 3 микроцикъла в подготовителния период**



**Фиг. 3. Изходни данни за бягане на 30 m/s без водене на топка и с водене на топка ; 1, 2, 3 на 10, 20, 30 ден(%)**

Скоростната издръжливост на студентите регистрирахме чрез теста “совалково бягане 5x20м“. Най-голям прирѣст на резултатите по този показател установихме на 30 ден от експеримента - 7 % ( $p < 0,05$ ).

Анализа на резултатите за специална подготвеност от теста „подаване на топката“ (таблица 3, фиг. 4) показва, че на 10 ден процента на ръста е 16,3%, на 20 ден 14,1 % и на 30 ден на експеримента в сравнение с изходните данни е 21,7 % ( $p < 0.05$ ).



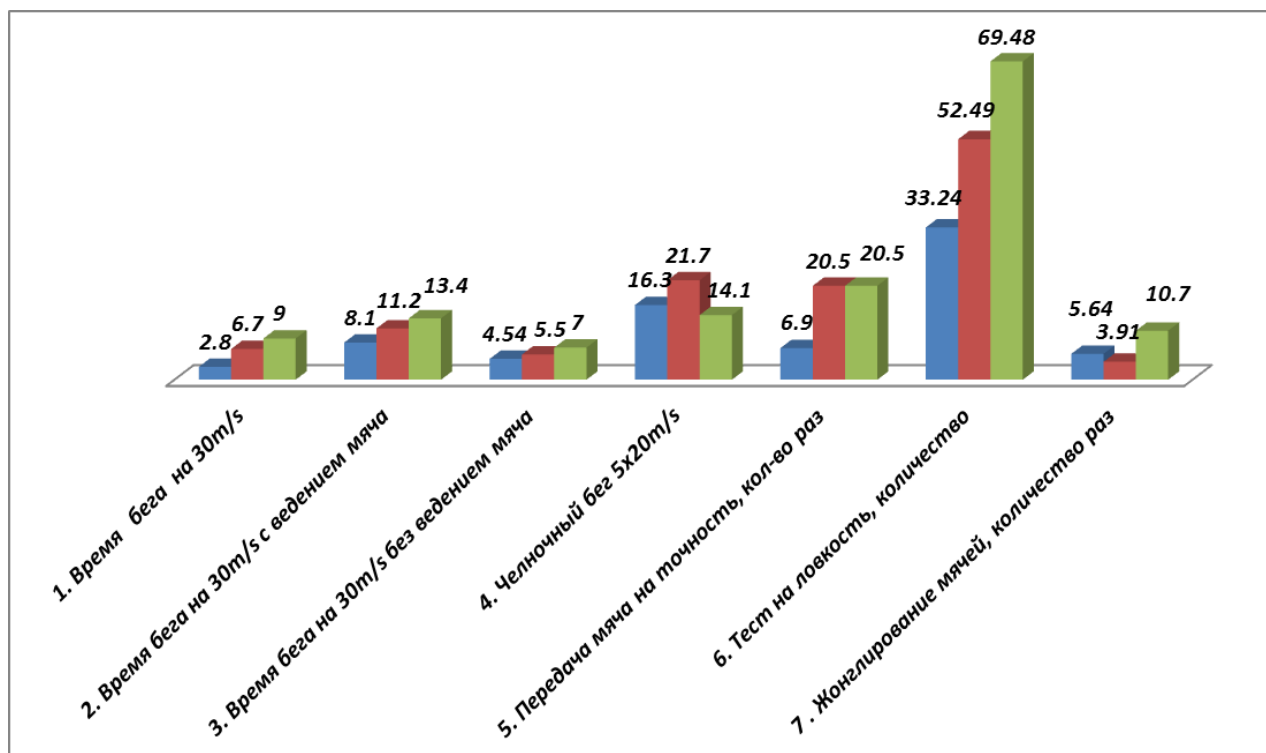
**Фиг. 4. Резултати за специална подготвеност регистриран чрез теста „точност на подаване на топката“ в % (10, 20, 30 ден)**

На **таблица 5** и **фигура 5** е представена динамиката на средните резултати от тестиранията за специална подготвеност и процента на изменение на 10, 20 и 30 ден от експеримента след приложената от нас методика, чрез средствата на подвижните игри.

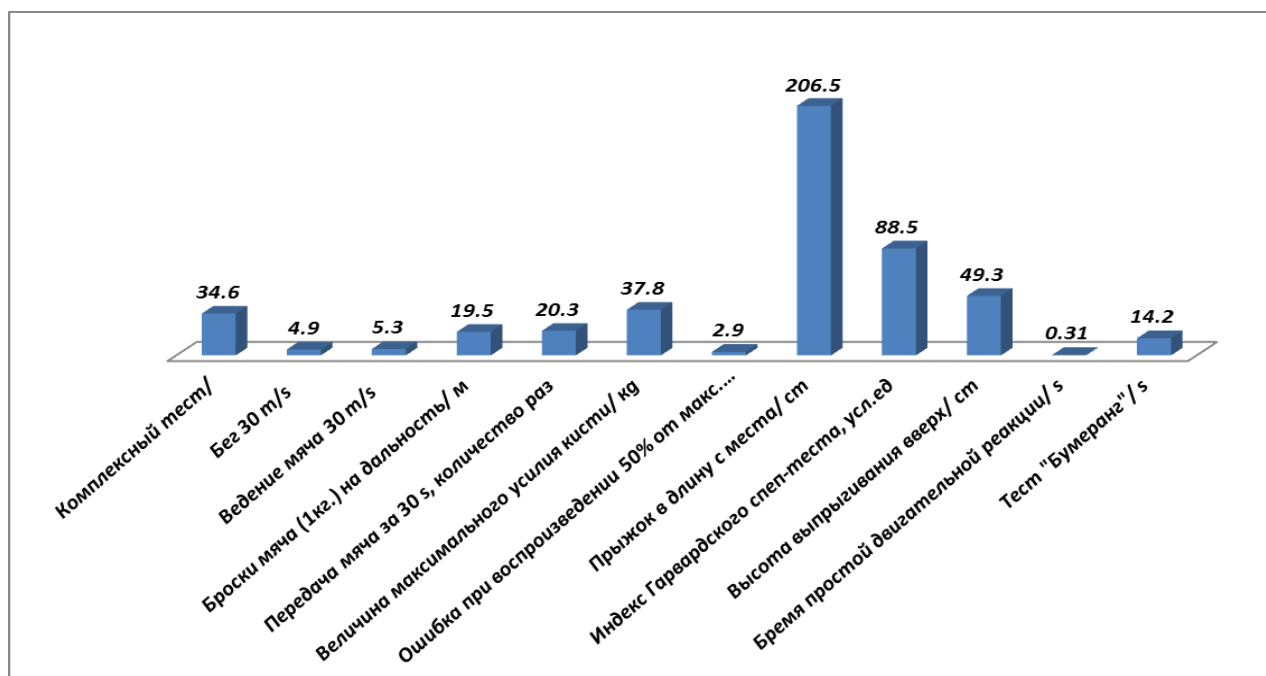


**Таблица 5. Средни показатели на общите и специални физически качества за 30 дни на експеримента**

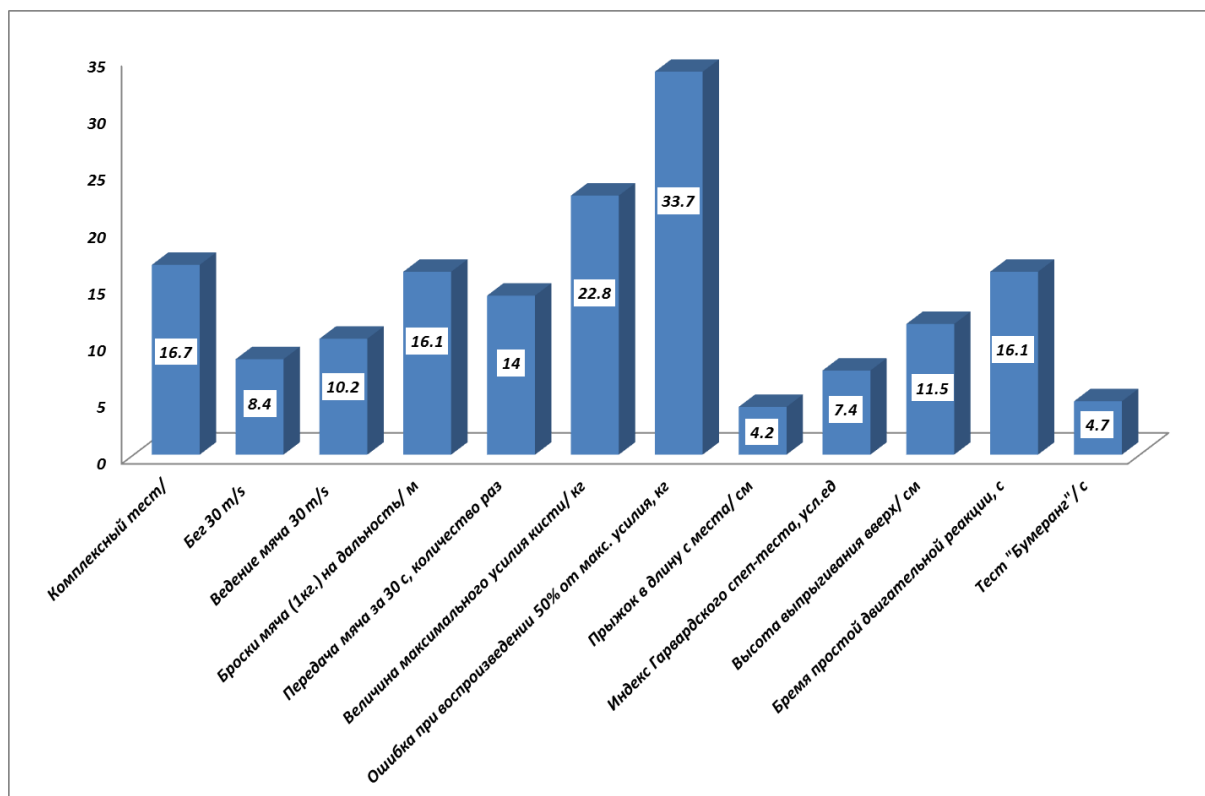
<b>№</b>	<b>Показатели</b>	<b>Изходни данни</b>	<b>10 ден</b>	<b>20 ден</b>	<b>30 ден</b>
<b>1</b>	<b>Бягане на 30 m/s</b>	<b>4,33</b>	<b>4,21</b>	<b>4,04</b>	<b>3,94</b>
	<b>% приръст <math>P_t</math></b>		<b>2,8</b>	<b>6,7</b>	<b>9,0 &lt; 0,05</b>
<b>2</b>	<b>Бягане на 30 m/s с водене на топка</b>	<b>4,3</b>	<b>4,2</b>	<b>4,0</b>	<b>3,9</b>
	<b>% приръст <math>P_t</math></b>		<b>8,1</b>	<b>11,2</b>	<b>13,4 &lt; 0,05</b>
<b>3</b>	<b>Совалково бягане 5x20 m/s</b>	<b>22,2</b>	<b>21,3</b>	<b>21,0</b>	<b>20,7</b>
	<b>% приръст <math>P_t</math></b>		<b>4,54</b>	<b>5,5</b>	<b>7, 0 &lt; 0,05</b>
<b>4</b>	<b>Подаване на топка точност, кол-во бр.</b>	<b>9,1</b>	<b>10,9</b>	<b>10,3</b>	<b>11,2</b>
	<b>% приръст <math>P_t</math></b>		<b>16,3</b>	<b>14,1</b>	<b>21,7 &lt; 0,05</b>
<b>5</b>	<b>Слаломно бягане, сек</b>	<b>13,2</b>	<b>12,3</b>	<b>10,5</b>	<b>10,5</b>
	<b>% приръст <math>P_t</math></b>		<b>6,9</b>	<b>20,5</b>	<b>20,5 &lt; 0,05</b>
<b>6</b>	<b>Тест за ловкост, количество бр.</b>	<b>3,67</b>	<b>4,89</b>	<b>5,56</b>	<b>6,22</b>
	<b>% приръст <math>P_t</math></b>		<b>33,24</b>	<b>52,49</b>	<b>69,48 &lt; 0,01</b>
<b>7</b>	<b>Жонглиране с топка, количество бр.</b>	<b>19,67</b>	<b>20,78</b>	<b>20,44</b>	<b>21,78</b>
	<b>% приръст <math>P_t</math></b>		<b>5,64</b>	<b>3,91</b>	<b>10,7 &lt; 0,05</b>



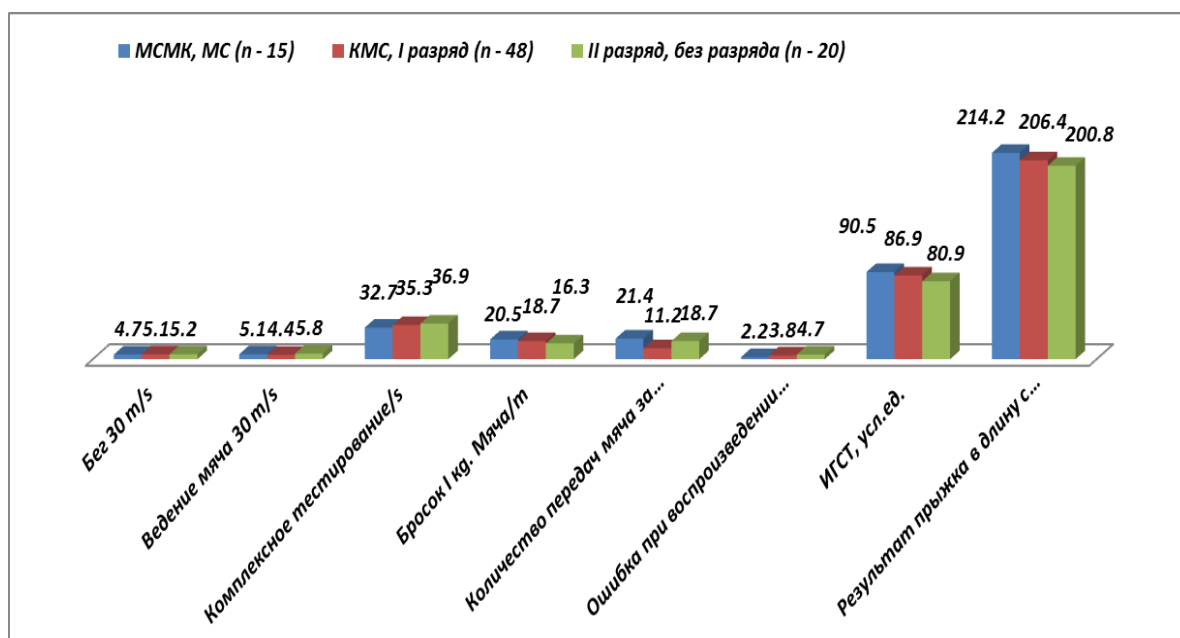
**Фиг. 5.** Динамика на изменения на средния процент на резултатите от тестовете за обща и специална подготовеност на хандбалисти – студенти с висока квалификация на 10, 20 и 30 дни от експеримента след приложената от нас методика



**Фиг.6.** Средни показатели от тестиранията за физическа подготовеност на хандбалисти с висока квалификация



**Фиг.7. Колебания на стандартното отклонение (%) на хандбалисти с висока квалификация**



**Фиг.8. Средни величини на физическа подготовка на студентите-хандбалисти с различна квалификация**

### ***III.2. Влияние на нивото на физическа подготвеност на ефективността на изпълнение на техническите умения на хандболистките в началото и края на експеримента***

Проведеният от нас експеримент е с продължителност една година. Резултатите от проведените тестирания в началото и края на експеримента са представени на **таблица 10, фиг. 9 и 10**.

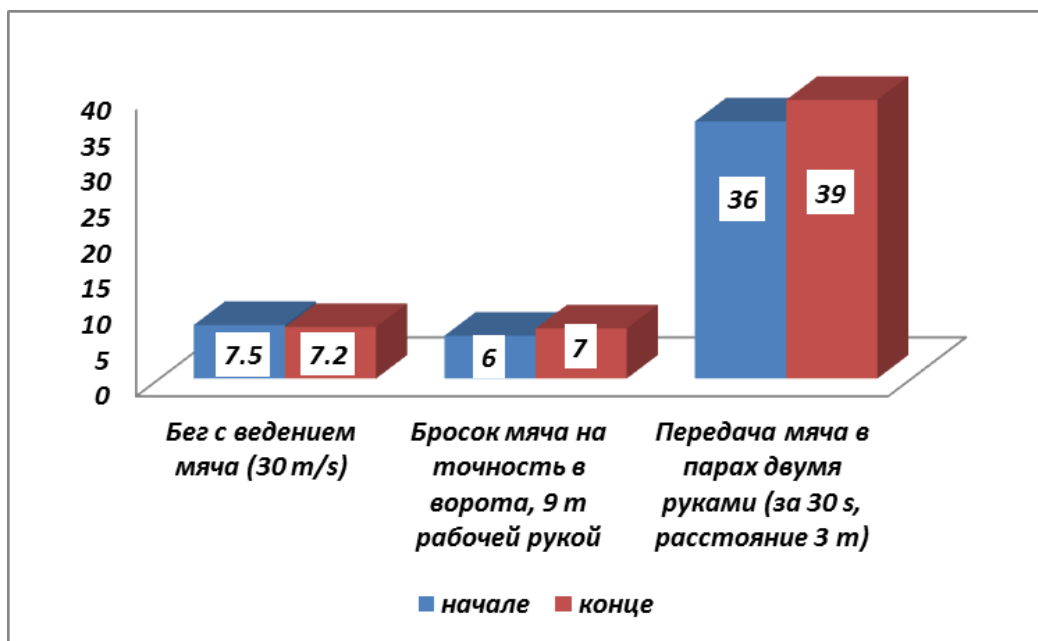
В началото на експеримента резултатите са следните: бягане на 30 м с водене на топка, средна стойност 7,5 сек; хвърляне на топка във врата за точност - 9 м с удобна ръка (8 удара, по 2 във всеки ъгъл), средна стойност 6 бр; подаване на топка над глава по коридор 2 м – средно 10 подавания; подаване на топка в цел – 10 бр., средната стойност е 8 бр.; подаване на топката с удобна ръка за 30 сек. на разстояние 3 м – средни стойности 33 бр.

**Таблица 10. Оценка на техническото ниво на подготвеост на тествираните учебно-тренировъчни групи студенти-хандбалисти в началото (Н) и края на експеримента (К)**

№	Инициали	Бяг. с ведене на топка (30 m/s)		Хвърляне на топка за във врата, 9 m с удобна ръка		Предаване на топката по двойки с двете ръце (за 30 s, разстояние 3 m)	
		Н	К	Н	К	Н	К
1.	И – в	7,2	7,0	6	7	35	38
2.	Т – в	7,3	7,1	4	5	36	38
3.	Т – в	7,4	7,2	5	5	37	39
4.	А – н	7,2	7,0	6	6	35	37
5.	Р – в	7,7	7,5	5	6	32	35
6.	П – в	7,5	7,3	6	7	37	40
7.	Ш – ч	7,8	7,5	6	5	38	40
8.	К – ко	7,6	7,3	4	6	39	40
9.	З – н	7,4	7,1	5	6	37	39
10.	Е – в	7,3	7,0	6	6	33	36
11.	П – в	7,2	7,0	6	7	38	40
12.	А – в	7,5	7,2	5	7	33	35
	$\bar{x}$	7,5	7,2	6	7	36	39
	%		4		16,7		8,3
	P		0,002		0,003		0,007

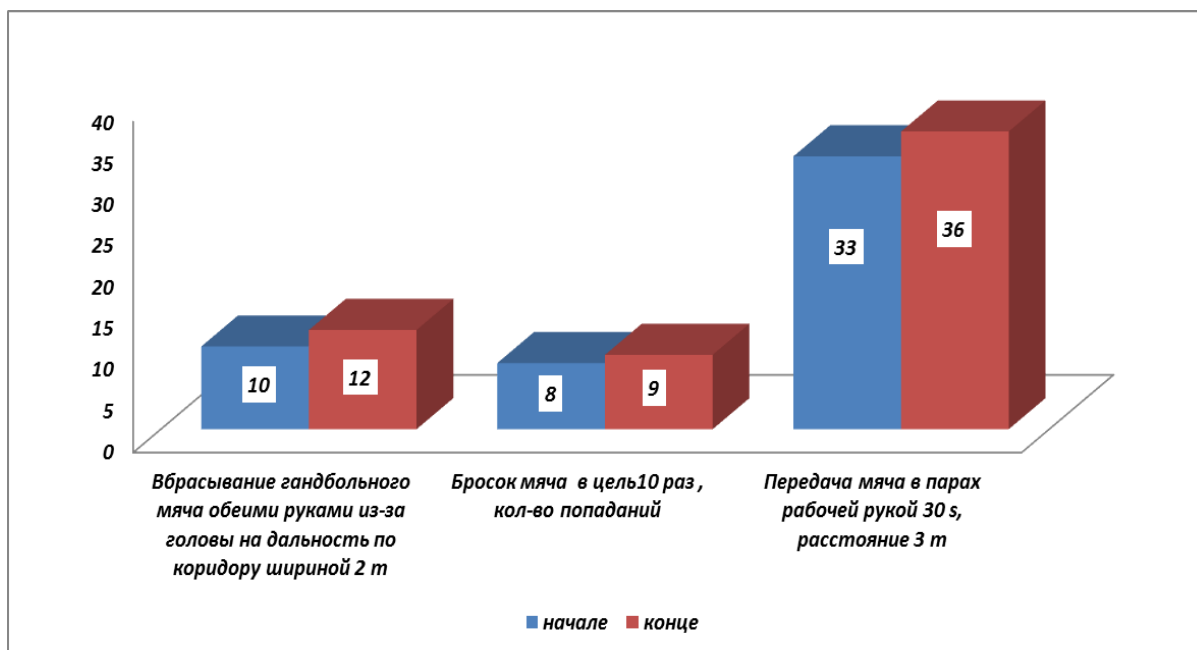
**Таблица 10 (продължение). Оценка на техническото ниво на подготвеност на учебно-тренировъчните групи студенти-хандбалисти в началото (Н) и края на експеримента (К)**

№	Инициали (име, пост)	Хвърляне на хандбална топка с двете ръце над глава от разстояние по коридор широк 2 м		Хвърляне на топка в цел 10 бр , кол-во попадения		Подаване на топката по двойки с двете ръце за 30 с, разстояние 3 м	
		Н	К	Н	К	Н	К
1.	И – в	11	12	10	10	30	35
2.	Т – в	10	11	7	9	32	36
3.	Т – в	9	10	8	10	35	37
4.	А – н	11	12	6	9	33	35
5.	Р – в	8	9	5	8	31	32
6.	П – в	9	10	8	10	36	37
7.	Ш – ч	7	9	9	10	37	38
8.	К – ко	11	13	8	10	35	39
9.	З – н	10	12	10	10	35	37
10.	Е – в	11	13	7	9	28	33
11.	П – в	12	13	9	9	34	38
12.	А – в	10	12	8	9	30	33
	$\bar{X}$	10	12	8	9	33	36
	%		20		11,25		9,09
	P		0,028		0,005		0,012
Заб.: Н– в началото на годината; К – в края на годината.							



**Фиг. 9. Средни величини на техническо ниво на подготвеност на учебно-тренировъчните групи студенти-хандбалисти в началото и края на експеримента**

В края на експеримента средните стойности са както следва:  
бягане на 30 м с водене на топка, средна стойност 7,2 сек; хвърляне на топка във врата за точност - 9 м с удобна ръка (8 удара, по 2 във всеки ъгъл ) средни стойности 7 бр; подаване на топка над глава по коридор 2 м – средно 10 подавания; подаване на топка в цел – 12 бр., средната стойност е 8 бр.; подаване на топката с удобна ръка за 30сек. на разстояние 3 м – средни стойности 36 бр.



**Фиг. 10. Средни величини на техническото ниво на подготовеност на учебно-тренировъчните групи на студенти-хандбалисти в началото и края на експеримента**

### **III.3. Антропометрични и функционални показатели и релевантни моделни характеристики на хандболистки с висока квалификация**

Съгласно проведените от нас изследвания в националния отбор на Казахстан по хандбал (**таблица 12**) средния ръст на девойките е 174,6 см, с индивидуални колебания от 161 до 188 см. В отбора 25% състезателки имат ръст 180 см и повече, а останалите 75% имат ръст от 161 см до 179 см.



**Таблица 12. Антропометрични показатели на хандбалистки от националния отбор на Казахстан в състезателния период.**

<b>Иниц</b>	<b>Тегло (кг)</b>	<b>Ръст (см)</b>	<b>Дъл. горен крайник (см)</b>	<b>Дъл. мишница (см)</b>	<b>Дъл. пред- мишница (см)</b>	<b>Дъл. длан (см)</b>	<b>Дъл. долен крайник (см)</b>	<b>Дъл. бедрата (см)</b>	<b>Дъл. подбедрица (см)</b>
<b>П.М</b>	62	161	64	25	22	17	71	38	33
<b>А.А</b>	84	188	88	33	35	20	90	40	50
<b>К.В.</b>	61	175	76	32	26	18	88	44	44
<b>Ц.Е.</b>	65	181	75	29	25	21	83	44	39
<b>Х.В.</b>	66	175	77	32	27	18	81	42	46
<b>Р.А</b>	73	176	84	37	26	21	88	42	46
<b>А.Д.</b>	52	167	67	26	25	16	81	38	43
<b>Т.О</b>	74	180	83	34	30	19	90	46	44
<b>А.И.</b>	70	180	77	32	27	19	84	42	42
<b>У.Е.</b>	72	176	74	31	24	19	85	44	41
<b>А.Э.</b>	70	178	77	32	27	19	84	42	42
<b>Ч.М</b>	80	181	75	29	25	21	83	44	44
<b>x</b>	<b>67,5</b>	<b>174,6</b>	<b>76</b>	<b>31,7</b>	<b>26</b>	<b>18,8</b>	<b>84,6</b>	<b>42</b>	<b>43</b>
<b>b</b>	<b>2,76</b>	<b>9,9</b>	<b>8,28</b>	<b>7,9</b>	<b>3,6</b>	<b>3,98</b>	<b>1,53</b>	<b>2,4</b>	<b>3,8</b>
<b>m</b>	<b>0,79</b>	<b>2,4</b>	<b>2,12</b>	<b>1,1</b>	<b>1,2</b>	<b>0,44</b>	<b>1,68</b>	<b>0,7</b>	<b>1,2</b>

Средните показатели за моделната характеристика на ръста по литературни данни са 174 см, а максималният ръст 186 см.

На **таблица 13** е представено нивото на антропометричните показатели на хандбалисти с висока квалификация съгласно техния игрови пост. (полузащитници; полеви играчи; крила; вратари)

**Таблица 13. Антропометрични показатели на хандбалисти с висока квалификация по игрови пост**

<i>Игрови пост</i>	<i>Инициали</i>	<i>Тегло (кг)</i>	<i>Ръст (см)</i>	<i>Дъл. на г, крайник (см)</i>	<i>Дъл.мишница</i>	<i>Дъл.предмишница (см)</i>	<i>Дъл. длан(см)</i>	<i>Дъл. долни крайници(см)</i>	<i>Дъл. бедра (см)</i>	<i>Дъл.подбедници (см)</i>
<i>Полузащит.</i>	<i>Ц.Е.</i>	65	181	75	29	25	21	83	44	39
	<i>У.Е</i>	73	176	84	37	26	21	78	42	46
	<i>А.И.</i>	66	180	77	32	27	19	84	42	42
	<i>х</i>	67	179	78,6	33	26,4	20	84,3	42,7	42,3
	<i>б</i>	2,9	1,2	5,2	1,8	1,8	1,7	1,8	1,2	1,8
	<i>м</i>	1,7	0,68	3,0	1,1	0,68	1,02	1,02	0,1	1,2
	<i>Ч.М</i>	70	181	75	29	25	21	86	44	47
	<i>А.А</i>	84	188	88	33	35	20	90	40	50
<i>Полеви</i>	<i>К.В.</i>	73	175	74	31	24	19	85	44	41
	<i>х</i>	76	181	79	31	28	20	87	43	44
	<i>б</i>	6,5	8,87	8,3	3,6	6,5	1,8	2,9	2,4	2,5
	<i>м</i>	3,7	3,12	4,7	2,1	3,8	1,1	0,9	1,4	3,1
	<i>П.М</i>	62	161	64	25	22	17	71	38	33
	<i>Х.В.</i>	61	175	76	32	26	18	88	44	44
	<i>А.Д.</i>	52	167	66	26	25	18	81	38	43
	<i>х</i>	58	167	69	28	24	17,8	80	40	40
<i>Крила</i>	<i>б</i>	5,92	8,28	7,1	4,2	2,4	1,2	10	3,6	6,5
	<i>м</i>	3,42	4,78	4,1	2,4	1,4	0,7	3,4	2,1	3,8
	<i>Р.А</i>	66	175	77	32	27	18	81	42	46
	<i>А.Э.</i>	65	173	77	33	26	19	82	41	41
	<i>Т.О</i>	74	180	83	34	36	19	90	46	44
	<i>х</i>	68,3	176	79	33	28	19	84	43	44
	<i>б</i>	5,32	3,55	6,5	1,2	2,7	0,6	5,3	2,9	2,9
	<i>м</i>	3,07	1,18	3,8	0,7	1,5	0,3	1,8	1,7	1,7
<i>Вратари</i>										

Анализа на регистрираните антропометрични стойности на изследваните състезатели по игрови постове ни позволи да направим следните изводи: по ръстови показатели в подгрупата на полевите играчи

средния ръст е - 181 см, което е с 2 см, повече от полузащитниците (179 см), следват вратарите със среден ръст - 176 см, и с най-ниски средни стойности е подгрупата на крилата - 167 см. Разликата между най-високия ръст на полевите състезатели и крилата достига 14 см или 7,8 %. (*табл. 14*).

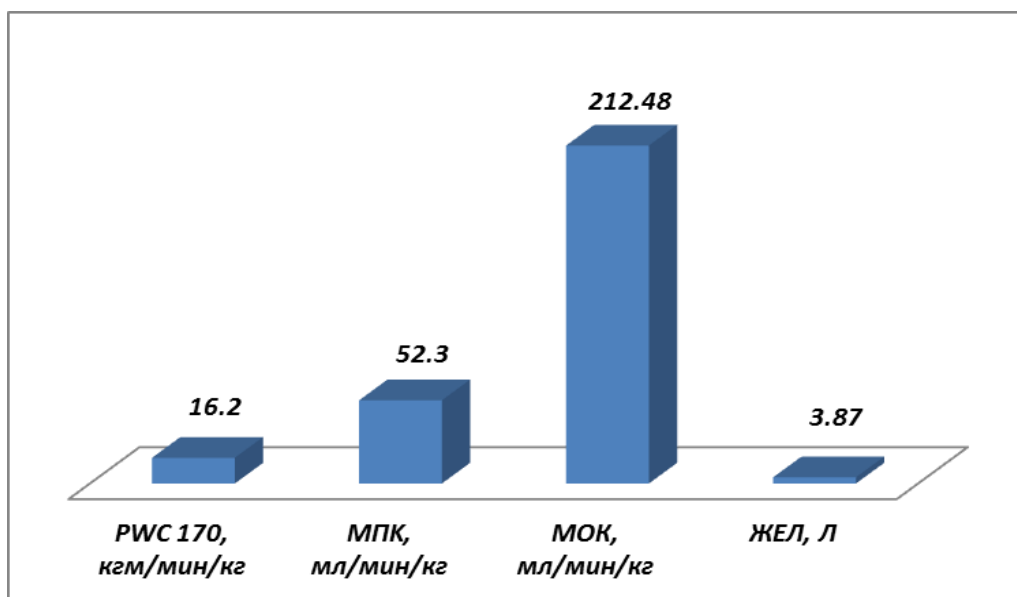
За да оценим нивото на физическа работоспособност на хандбалистите при пулс 170 уд/мин ни позволиха проведените изследвания на функционалните възможности. Оценката на нивото на работоспособност определихме по зоните представени в специализираната научна литература.

**Таблица 14. Функционални показатели на хандбалисти с висока квалификация в средата на състезателния период**

<b>№ n/n</b>	<b>Иниц.</b>	<b><math>PWC_{170}</math>, кгм/мин/кг</b>	<b>МПК, мл/мин/кг</b>	<b>МОК, мл/мин/кг</b>	<b>ЖЕЛ, л</b>
1.	<b>П.М</b>	14,5	49	185,17	3,1
2.	<b>А.А</b>	16,7	51	217,2	3,7
3.	<b>К.В.</b>	18,8	59	239,66	3,4
4.	<b>Ц.Е.</b>	18,7	57	237,27	4,1
5.	<b>Х.В.</b>	16,3	52	217,28	3,8
6.	<b>Р.А</b>	17,1	53	212,27	3,8
7.	<b>А.Д.</b>	16,4	57	233,9	3,3
8.	<b>Т.О</b>	16,2	50	205,46	4,5
9.	<b>А.И.</b>	18,1	56	230,36	4,5
10.	<b>У.Е.</b>	14	43	178,10	4,5
11.	<b>А.Э.</b>	16,4	57	233,9	3,5
12.	<b>Ч.М</b>	12,3	41	158,26	3,1
	<b>X</b>	<b>16,2</b>	<b>52,3</b>	<b>212,48</b>	<b>3,87</b>
	<b>Sx</b>	<b>1,99</b>	<b>5,52</b>	<b>24,9</b>	<b>0,62</b>
	<b>S</b>	<b>0,16</b>	<b>1,59</b>	<b>7,71</b>	<b>0,19</b>

Националният отбор по хандбал на Казахстан показва добро ниво на обща работоспособност (*таблица 14*). Средната величина на  $PWC_{170}$  в отбора е 16,2 кгм/мин/кг. При 50% от състезателите физическата

работоспособност съответства на добро ниво от 18,1 кгм/мин/кг до 18,8 кгм/мин/кг. При 33 % от спортистите е регистрирано средно ниво на работоспособност с колебания от 14,5 кгм/мин/кг до 16,4 кгм/мин/кг.



**Фиг. 11. Функционални показатели на хандбалисти с висока квалификация в средата на състезателния период**

Анализа на аеробния капаитет на организма на хандбалистите ни позволи да установим, че при 42% от тях има отлично ниво на МПК, средната величина на които е 57,2 мл/мин/кг, по-голямо от средното ниво на МПК имат 42% от спортистите и средната им величина е 51 мл/мин/кг, а при 16% от състезателите е установено по-ниско ниво на МПК.

Между показателите за физическа работоспособност и показателите МПК, VS, МОК се наблюдават корелационни зависимости. Корелационната зависимост между PWC170 и МПК е висока,  $r = 0,981$ , слаба зависимост наблюдаваме между PWC<sub>170</sub> и V<sub>S</sub>  $r = 0,331$  и PWC<sub>170</sub> и МОК  $r = 0,331$ , което ни позволява да твърдим, за слабите способности на моторните умения, обезпечаващи кръвообращението при пулс 170удара в минута.

### ***III.4. Динамика на физическата подготвеност и корелационни зависимости на млади хандбалисти***

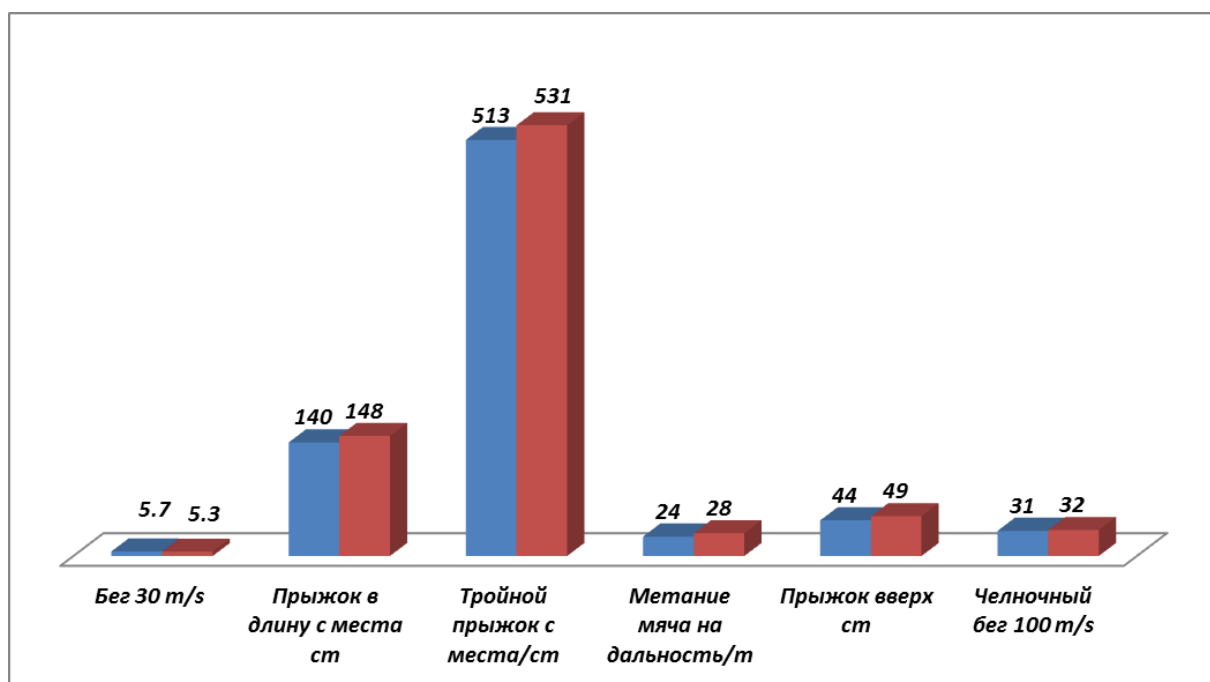
Динамиката на физическата подготвеност на млади хандбалисти – изходни и крайни данни от проведения спортно-педагогически експеримент е представена на ***таблица 15 и фиг. 12.***

В края на експеримента средните стойности за физическата подготвеност от приложените тестове (табл.15 и фиг.12) са следните: бягане 30 м 5,3 сек, със стандартно отклонение 0,251; скок на дължина от място - 148 см, с отклонение 7,6; троен скок от място 531 см, със стандартно отклонение 9; хвърляне на топка 28 м, с отклонение 2; скок на височина от място 49 см, с отклонение 1,6; совалково бягане 100 м 32 сек, с отклонение 0,65.

Както е видно от представените резултати след приложената от нас методика подобрение на резултатите наблюдаваме при всички показатели, а именно:бягане на 30 м подобрението е с 0,4 сек; скок на дължина от място подобрението е с 8 см; троен скок от място с 18 см; хвърляне на топка увеличението е с 4 м; скок на височина от място подобрението е с 5 см; совалково бягане 100 м подоброено с 1 сек.

**Таблица 15. Оценка на физическото състояние на учебно-тренировъчните групи студенти, занимаващи се с хандбал в началото и края на експеримента**

<b>№</b>	<b>Иниц.</b>	<b>Бяг. 30 m/s</b>		<b>Скок на дължина от място/см</b>		<b>Троен скок от място/см</b>	
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>1.</b>	<b>И – в</b>	5,2	5,0	130	145	500	530
<b>2.</b>	<b>Т – в</b>	6,0	5,5	150	160	510	529
<b>3.</b>	<b>Т – в</b>	5,8	5,4	135	150	505	522
<b>4.</b>	<b>А – н</b>	5,6	5,4	130	135	517	525
<b>5.</b>	<b>Р – в</b>	5,7	5,4	150	155	507	530
<b>6.</b>	<b>П – в</b>	5,1	5,0	140	145	520	530
<b>7.</b>	<b>Ш – ч</b>	5,3	5,0	135	145	513	527
<b>8.</b>	<b>К– ко</b>	6,0	5,7	145	140	511	519
<b>9.</b>	<b>З – н</b>	5,5	5,0	150	155	520	525
<b>10.</b>	<b>Е – в</b>	5,7	5,6	145	155	524	550
<b>11.</b>	<b>П – в</b>	6,0	5,2	135	145	510	545
<b>12.</b>	<b>А – в</b>	5,4	5,2	130	140	513	535
	<b>Х</b>	<b>5,7</b>	<b>5,3</b>	<b>140</b>	<b>148</b>	<b>513</b>	<b>531</b>
	<b>С</b>	<b>0,314</b>	<b>0,251</b>	<b>8,1</b>	<b>7,6</b>	<b>6,9</b>	<b>9</b>
		<b>Хвърляне на топка/т</b>		<b>Скок на височина от място/ см</b>		<b>Совалково бягане100 m/s</b>	
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>1.</b>	<b>И – в</b>	25	29	45	50	30	32
<b>2.</b>	<b>Т – в</b>	23	26	43	47	29	31
<b>3.</b>	<b>Т – в</b>	22	25	42	46	31	32
<b>4.</b>	<b>А – н</b>	21	24	43	48	30	31
<b>5.</b>	<b>Р – в</b>	26	29	44	49	30	31
<b>6.</b>	<b>П – в</b>	25	28	46	50	31	32
<b>7.</b>	<b>Ш – ч</b>	27	30	45	49	33	32
<b>8.</b>	<b>К– ко</b>	27	29	42	46	31	32
<b>9.</b>	<b>З – н</b>	25	28	43	47	30	31
<b>10.</b>	<b>Е – в</b>	23	26	44	49	30	31
<b>11.</b>	<b>П – в</b>	22	25	45	50	32	33
<b>12.</b>	<b>А – в</b>	23	26	45	50	32	32
	<b>Х</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>44</b>	<b>49</b>	<b>31</b>	<b>32</b>
	<b>С</b>	<b>2,02</b>	<b>2</b>	<b>1,32</b>	<b>1,6</b>	<b>1,14</b>	<b>0,65</b>



**Фиг. 12. Средни величини на двигателните способности на студентите-хандбалисти в началото и края на експеримента**

Резултатите за коефициента на корелации и установените зависимости между физическите качества на студентите, занимаващи се с хандбал в края на експеримента са представени на **табл.17** и **фиг.13**.

При анализа на коефициента на корелации между физическите качества на хандбалистите в края на експеримента връзки са установени между скоростта на бягане 30 м и силовите възможности хвърляне на топка -  $r = -0,326$ ; Средна зависимост е установена между скоростта и скоростно-силовите възможности – скок на дължина от място  $r = 0,119$  и скок на височина с разбег  $r = -0,534$ . Между тройния скок от място  $r = 0,024$  и совалково бягане 100 м  $r = -0,314$ . (фиг.13, табл.17)

Висока зависимост е установена между скоростно-силовите възможности (скок на дължина от място) и скоростта на бягане 30 м  $r = 0,119$ ; тройния скок от място см  $r = 0,211$ ; хвърляне на топка  $r = 0,106$ ; скок на височина от място  $r = -0,212$ ; совалково бягане 100 м  $r = -0,462$ .

Връзки са установени между тройния скок и скоростно-силовите възможности бягане 30 м  $r = 0,024$ ; скок на дължина от място  $r = 0,211$ ; хвърляне на топка  $r = 0,106$ ; скок на височина от място  $r = -0,212$ ; совалково бягане  $r = -0,462$ .

Между хвърлянето на топка и бягане на 30 м  $r = -0,326$ ; скок на дължина от място  $r = 0,106$ ; троен скок от място см  $r = -0,304$ ; скок на височина от място  $r = 0,105$ ; совалково бягане  $r = 0,023$ .

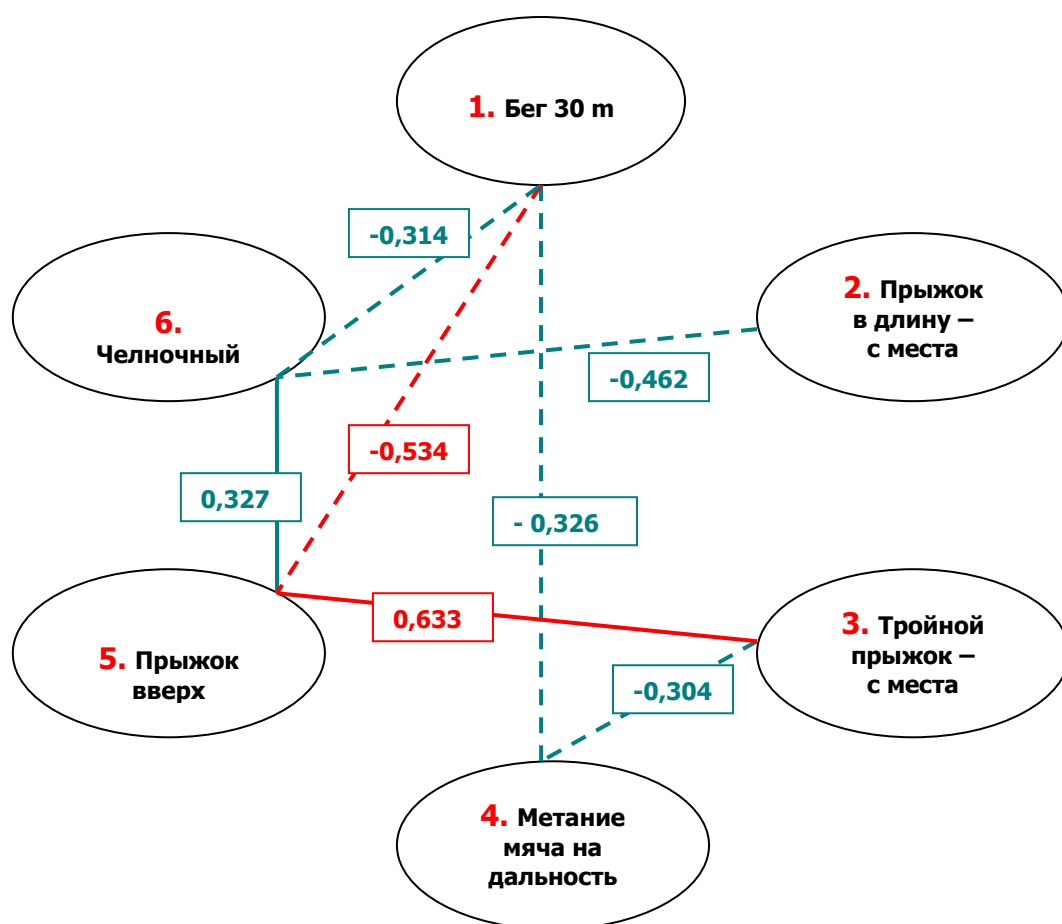
Скок на височина от място и бягане на 30 м  $r = -0,534$ ; скок на дължина от място  $r = -0,212$ ; троен скок от място см  $r = 0,633$ ; хвърляне на топка  $r = 0,105$ ; совалково бягане  $r = 0,327$ .

Совалково бягане 100 м и бягане 30 м  $r = -0,314$ ; скок на дължина от място  $r = -0,462$ ; троен скок от място см  $r = 0,129$ ; хвърляне на топка  $r = 0,023$ ; скок на височина от място  $r = 0,327$ .

*Таблица 17. Коефициент на корелации между физическите качества на студентите, занимаващи се с хандбал в края на експеримента*

<i><b>r</b> между физическите качества</i>	<i><b>Бяг. 30 m/s</b></i>	<i><b>Скок на дъл. от място/ст</b></i>	<i><b>Троен скок от място/ст</b></i>	<i><b>Хвърляне на топка/т</b></i>	<i><b>Скок на височина от място/т</b></i>	<i><b>Совалково бяг. 100 m/s</b></i>
<i><b>Бяг. 30 м</b></i>	1	0,119	0,024	-0,326	-0,534	-0,314
<i><b>Скок на дъл. от място</b></i>		1	0,211	0,106	-0,212	-0,462
<i><b>Троен скок от място</b></i>			1	-0,304	0,633	0,129
<i><b>Хвърляне на топка</b></i>				1	0,105	0,023
<i><b>Скок на височина от място</b></i>					1	0,327
<i><b>Совалково бяг. 100 m</b></i>						1





**Фиг. 13. Корелационно-структурен модел на физическата подготвеност в края на спортно-педагогическия експеримент**

**Заб.: 1-бягане 30м, 2-скок на дължина от място, 3-троен скок от място, 4-хвърляне на топка, 5-скок на височина от място, 6-свалково бягане**

## ГЛАВА 4. ИЗВОДИ:

1. От анализа на научно-изследователската литература по проблемите и особеностите на развиване на двигателни качества на студентите занимаващи се с хандбал установихме, че съществуват въпроси които търсят своето решение:

- ✓ повишено внимание към рационалното планиране на спортната подготовка, съобразена с ръста и състезателната натовареност;
- ✓ разработване на моделни характеристики, отразяващи влиянието и нивото на физическа подготовка на състезателната дейност;
- ✓ недостатъчно разработени ефективни технологии за подготовка и усъвършенстване възможностите на студентите-хандбалисти в етапите на обучение в университета;
- ✓ внедряване в учебно-тренировъчния процес по хандбал на иновативни технологии и изследвания.

Анализа на литературните източници показва, че не в пълна степен са използвани подвижните игри като средство за обща и специална подготовка. Недостатъчно са изследвани и разработени педагогически технологии за въздействие чрез подвижни игри за развиване на физическите и няма оценка за ефективността от прилагането им в системата на подготовка в етапите на обучение в университета.

2. От анализа на проявените особености на физическата подготовка на студентите занимаващи се с хандбал в подготвителния и състезателен период на годишния учебно-тренировъчен процес установихме, че водещи двигателни способности на хандбалистите, преимуществено влияещи на игровата дейност са:

- ✓ нивото на изпълнение на скоростно-силовите способности при изпълнение на упражнения близки по структура до спецификата на игра;

- ✓ способностите на спортистите за точна диференциация на пространствено-времевите параметри на движение;
- ✓ способността продължително време да се изпълнява специфична дейност без да се снижава нейната ефективност.

3. Резултатите от педагогическия експеримент доказаха ефективността на приложената от нас методика при началното обучение на хандбалисти. При хандбалистите от експерименталната група не само достоверно се подобриха скоростно-силовите способности, но и качеството на изпълнение на техническите умения.

4. Процента на изменение на техническото ниво на подготвеност на експерименталната учебно-тренировъчна група в края на експеримента показва ръст от 8-20%, което потвърждава ефективността на приложените средства за тренировка.

Проведените изследвания ни позволяват да заключим, че обективното управление на тренировъчния процес трябва да се реализира не само според етапа на подготовка, но и според оценката на ефективността на адаптация на физическата подготовка във всеки мезоцикъл.

5. Според определените релевантни моделни характеристики отличителна особеност, е че състезателите които играят на втора линия имат най-високи показатели на ръста и телесната маса.

Морфологичните особености на моделите характеристики на вратарите в хандбала се характеризират с най-голяма дължина на горните крайници. Крайните играчи (крилата) се характеризират с най-малките линейни и тегловни индекси на тялото, които трябва да се имат предвид при подбора на спортисти.

6. Средните моделни показатели за физическа работоспособност се представят със следните стойности: 16,2 kgm / min / kg, МПК - 52,3 ml / min / kg, ЖЕЛ - 3,7 литра и показват недостатъчно внимание на тренъорите в тренировъчния процес за функционалната годност на спортистите.

Играчите на втора линия, които имат най-голям ръст и тегло, имат ниска физическа производителност с пулс от 170 уд/мин, МПК, МОК и ЖЕЛ в сравнение с играчите от другите постове. Крайните играчи (крилата) имащи най-малки линейни размери на тялото, не се различават достоверно по отношение на функционалността на играчите на други постове.

7. Установихме, че подвижните игри са едно от ефективните средства за физическа подготовка на студентите по хандбал. Използването на комплекса от подвижни игри в процеса на обучение допринесе за най-голямото въздействие на повишаването на физическото качество ловкост, което се увеличи за 10 дни на експеримента до 33.24%, за 20 дни с 52.49% и за 30 дни до 69.48 ( $P < 0,01$ ). Значително по-малко увеличение се наблюдава при скоростно-силовите качества - 9% и 13,4% ( $P < 0,05$ ).

Най-слабо е влиянието на подвижните игри върху специална издръжливост (совалково бягане), времето за изпълнение на този тест се е променило със 7.0% ( $P < 0.05$ ).

## ПРЕПОРЪКИ:

1. Анализът на изследването показва, че в една високо квалифицирана спортна група, която е тренирана според предложената от нас методология, се наблюдава повишаване нивото на всички показатели, което свидетелства за значението на подвижните игри в учебно-тренировъчния процес по хандбал.

Използваните от нас подвижни игри и специални упражнения за подобряване на качествата за специална бързина при хандбалистите е необходимо, да се изпълняват в указания ред и последователност, като дозировката може да се промени в зависимост от степента на подготвеност на спортистите.

2. Упражненията за развиване на специална ловкост трябва да бъдат комбинирани с елементи от гимнастиката и да бъдат близки по характер и моторна структура със спортно-техническите елементи на хандбала.

3. Предложените игри и комплекси упражнения могат да бъдат препоръчани в процеса на обучение на състезателите по хандбал:

3.1. В процеса на разработване на програма за физическа подготовка е препоръчително да се включат в нея комплекс от подвижни игри, включително игри насочени към развитието на индивидуалните моторни способности и техните комбинации (обща двигателна способност) и обучението за специални физически качества отговарящи на изискванията на хандбала (специални умения).

3.2. Предложената от нас методика е особено ефективна, ако се прилага системно в седмичната програма в рамките на учебните занимания и секции. В заниманията по физическа култура и специализации по хандбал е рационално да се отделя до 30 мин. в основната част.

Този режим допринася не само за качествено формиране на специалните способности, но и значително повишава индивидуално-

груповите показатели и темпа на приръст на общите двигателни способности.

3.3. В подготвителната част на заниманията е целесъобразно използването на игри, които осигуряват достатъчно натоварване, ангажират вниманието и повишават интереса към игровата дейност.

Като правило след разгръщането, малки по обем и натоварване подвижни игри.

3.4. За повишаване емоционалното състояние и намаляване на умората игрите и упражненията трябва да носят нестандартни елементи.

3.5. В заключителната част препоръчваме прилагането на отборни игри.

3.6. За повишаване нивото и темпа на ръст на физическата работоспособност в най-голяма степен ни служат многоцелевите игри (спортно-подготвителни). В етапа на начална спортна подготовка те подпомагат подобряването на спортното майсторство без натоварване на нервната система.

3.7. Най-информативни тестове за диагностика на двигателните способности на хандбалисти, които преди това не са се занимавали с хандбал са: бягане 30 м. (0,865), бягане 30 м. с водене на топка (0,773), брой подавания за 30 сек. (0,743), скок на дължина от място (0,650), гарвардский степ-тест (0,627), хвърляне на топка 1 кг (0,547), точност на възпроизвеждане при максимално усилие (0,497).

3.8. Най-значими показатели отразяващи нивото на основните двигателни способности са следните тестове, които трябва да се прилагат при хандбалните отбори:

- ✓ скорост на бягане на къси разстояния;
- ✓ скорост на бягане с водене на топка;
- ✓ скок на дължина от място;
- ✓ скок на височина от място;

- ✓ точност максимален темп на балистичните движения;
- ✓ работоспособност;
- ✓ точност на диференциращите усилия.

## **НАУЧНИ ПРИНОСИ**

1. Извършено е сериозно теоретично проучване на проблемите, отнасящи се до особеностите на спортната подготовка по хандбал в условията на висшето училище.

2. Разработена и експериментирана е учебно-тренировъчна методика, базирана на подвижните игри, като основно средство за обща физическа подготовка и е доказана нейната ефективност.

3. Разработени са моделни характеристики на висококвалифицирани хандбалистки, в зависимост от спецификата на техните игрови постове.

4. Установени са най-информативните тестове за специфичните двигателни способности, които могат да бъдат използвани при подбора на деца за занимания с хандбал.



## **ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЙ ТРУД**

1. Д.Н. Жунисбек, Л.Р. Кудашова, Н.Э. Кефер, Н. Маврудиева- «Построение модельных характеристик гандболисток высокой квалификации». «Национальной академии наук Республики Казахстан». Алматы. 3(313)/2017, с. 80-87.
2. Д.Н. Жунисбек, Л.Р. Кудашова, Н.Э. Кефер, И.Л. Андреюшкин – «Влияние уровня физической подготовленности на эффективность выполнения технических приемов студентками в гандболе». «Теория и методика физической культуры» Алматы №2 (48) /2017, с.79-84.
3. Zhunisbek D.N., Mavrudieva N., Kudashova L.R. «Scientific substantiation of efficiency of control of physical prepativity of handball»International Scientific Congress «Applied Sports Sciences» [www. Icass.com/2017](http://www.Icass.com/2017). с. 380-384.
4. Д.Н. Жунисбек «Влияние применения специальных упражнений на развитие быстроты и выносливости студенток, занимающихся гандболом». Алматы №4 (50) /2017, с.95-101.