

**Круговых Илья,**  
студент 3 курса  
специальности «Физическая культура и спорт»,  
Казахский Национальный университет им. аль-Фараби

## **ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЮНОШЕЙ ОСНОВНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ КАЗНУ ИМ. АЛЬ-ФАРАБИ**

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются результаты исследования физического развития и функциональной подготовленности студентов основного учебного отделения КазНУ им. аль-Фараби. Работа рекомендована студентам и преподавателям высших учебных заведений.

**Ключевые слова:** физическое состояние, физическое развитие, функциональная подготовленность, студенты юноши основного учебного отделения.

**Актуальность исследования.** В настоящее время социально-экономические условия развития нашей страны предъявляют высокие требования к подготовке конкурентоспособных специалистов в системе высшего образования.

Результаты исследований последних лет показывают [1,2,3], что у современной студенческой молодежи Казахстана, наблюдается ухудшение физического здоровья, двигательной и функциональной подготовленности. В связи с чем, система высшего образования поставлена перед проблемой, что будущий специалист с высшим образованием, обладающий недостаточным уровнем физического состояния, оказывается не совсем готовым к жестким требованиям современной рыночной экономики.

В связи с этим **цель нашего исследования** – дать оценку физического развития и функциональной подготовленности студентов юношей, обучающихся на академических уроках физического воспитания основного учебного отделения Казахского Национального университета им. аль-Фараби.

Для достижения данной цели были поставлены **задачи**:

- изучить уровень возрастного-полового развития морфо-функциональных показателей и гемодинамики исследуемого контингента;
- оценить уровень функционального состояния сердечно-сосудистой системы на основе дозированной физической нагрузки в виде функциональной пробы.

**Методы исследования.** Для изучения состояния проблемы и оценки физического развития, функциональных показателей дыхательной и сердечно-сосудистой систем, применялись следующие методы:

1. Анализ и обобщение литературных источников по проблеме исследования.
2. Метод педагогического наблюдения.
3. Метод антропометрических измерений.
4. Метод измерения гемодинамики ССС.
5. Метод функциональных проб.
6. Методы математической статистики.

Комплексная возрастного-половая оценка физического состояния студентов юношей проводилась на основе:

- метода индексов, который представляет собой соотношение отдельных антропометрических показателей: вес, рост, индекс массы тела [4];

- измерения ЖЕЛ и показателей гемодинамики – частоты сердечных сокращений (ЧСС), систолического (САД) и диастолического артериального давления (ДАД) в состоянии относительного покоя с расчетом индекса Кваса [5];

- изучения функциональной подготовленности сердечно-сосудистой системы по ее реакции на стандартную физическую нагрузку – функциональную пробу Мартинэ-Кушеловского [6].

**Объект исследования:** академические уроки физической культуры в КазНУ им. аль-Фараби.

**Предмет исследования:** физическое развитие и функциональная подготовленность студентов юношей основного учебного отделения.

Основу нашей **рабочей гипотезы** составляет предположение о том, что изучение исходного уровня физического состояния исследуемого контингента, доведение полученных результатов до их сведения будет способствовать повышению мотивации и воспитанию осознанной потребности к систематическим и достаточным по объему занятиям физической культурой как в ВУЗе, так и самостоятельно, а также совершенствованию в целом учебно-воспитательного процесса по физическому воспитанию.

Физическое состояние человека является одной из характеристик его здоровья. Оно характеризуется степенью готовности человека выполнять мышечные и трудовые нагрузки различного характера в данный конкретный отрезок времени. Эта готовность зависит от уровня его физических (двигательных) качеств, особенностей физического развития, функциональных возможностей отдельных систем организма, наличия заболеваний и травм [7].

Физическое развитие человека характеризуется определенным сочетанием антропометрических и функциональных показателей основных систем организма, и именно оно является одним из важнейших показателей здоровья студентов [8]. Таким образом, можно сказать термин «физическое развитие» понимается как динамический процесс изменения размеров тела, телосложения, пропорций, мышечной силы и работоспособности человека в течение жизни, обусловленный наследственными и средовыми факторами [9].

Функциональная подготовленность – результат успешной физической подготовки, отражающий уровень функционирования костно-мышечной, дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной и других систем организма [9, с.364].

Функциональная подготовленность отражает состояние тренированности органов, которые обеспечивают транспорт кислорода и кровообращение (т.е. легких, сердца, дыхательной и сердечно-сосудистой систем).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты исследования общего физического развития и функциональных показателей кардио-респираторной системы в состоянии покоя и на стандартную физическую нагрузку исследуемого контингента отражены в таблице 1,2.

Таблица 1 -Показатели результатов обследования общего физического развития и функциональной подготовленности ССС в покое студентов КазНУ им. аль-Фараби

Показатель	$M \pm \delta$	$M \pm m$	V, %
Возраст, лет	17,9 $\pm$ 0,3	17,9 $\pm$ 0,1	1,7
Вес, кг	63,4 $\pm$ 7,5	63,4 $\pm$ 2,4	11,8
Рост, см	173,5 $\pm$ 3,6	173,5 $\pm$ 1,1	2,1
Индекс массы тела	21,02 $\pm$ 0,7	21,02 $\pm$ 0,2	3,3
ЖЕЛ, л	3670,0 $\pm$ 764,8	3670,0 $\pm$ 236,1	20,3
ЧСС, уд/мин	82,3 $\pm$ 3,6	82,3 $\pm$ 1,1	4,3
САД, мм.рт.ст.	112,0 $\pm$ 6,5	112,0 $\pm$ 2,1	5,8
ДАД, мм.рт.ст.	74,0 $\pm$ 6,5	74,0 $\pm$ 2,1	8,8
Формула Кваса (КВ)	22,9 $\pm$ 7,1	22,9 $\pm$ 2,3	31,3

Анализ результатов исследования показывает, что среднестатистические показатели обследуемого контингента выглядят следующим образом:

- возраст равняется 17.9 лет со средней ошибкой ( $m=0.1$ ) и коэффициентом вариации ( $V=1,7\%$ ), что позволяет говорить, что группа однородна по возрасту;
- индекс массы тела соответствует возрастнo-половым нормам, за исключением двух студентов, где у одного наблюдается избыток веса тела в стадии предожирения, а у другого - недостаток;
- жизненная емкость легких равная 3670 миллилитрам, со средней ошибкой ( $m=236,1$ ) и коэффициентом вариации ( $V=20,3\%$ ) характеризует, что возможности дыхательной системы исследуемой группы различны и ниже должных возрастнo-весоростовых показателей на 16,0%;
- функциональные показатели сердечно-сосудистой системы в состоянии относительного покоя соответствуют должным нормам пола и возраста, за исключением частоты пульса, находящейся на верхней границе нормы и снижении коэффициента выносливости на 43,1%.

Таблица 2 - Показатели реакции ССС студентов КазНУ им. аль-Фараби на пробу Мартинэ-Кушеловского

В покое		Период восстановления					
		1 минута		2 минута		3 минута	
ЧСС	АД	ЧСС	АД	ЧСС	АД	ЧСС	АД
82,3	112/74	135	122/63	109	120/64	98	115/64

Анализируя реакцию сердечно-сосудистой системы организма студентов на стандартную физическую нагрузку Мартинэ-Кушеловского в виде 20 приседаний за 30 секунд можно отметить что:

- систолическое давление после нагрузки повышается всего на 8,0%, что ниже должных норм в 3-4 раза и это свидетельствует об ослаблении сократительной способности сердца;
- диастолическое, имея тенденцию к резкому снижению, способствует значительному выше должных норм подъему пульсового давления, что характеризует снижение тонуса кровеносных сосудов;
- ЧСС и АД полностью не восстанавливаются за 3-х минутный период отдыха. Такая реакция на физическую нагрузку расценивается как неблагоприятная.

Таким образом, по общим результатам исследования можем сделать следующие **выводы:**

1. Анализ научных публикаций по исследованной проблеме, показал, что физическое состояние студентов вузов РК в настоящее время имеет негативную тенденцию развития. Исследование и решение проблем оценки физического состояния студенческой молодежи могут способствовать повышению эффективности учебного процесса по физическому воспитанию.

2. Общее физическое развитие и функциональное состояние кардиореспираторной системы у обследуемого контингента в покое соответствует возрастнo-половым физиологическим нормам, за исключением ЖЕЛ, ЧСС и коэффициента выносливости по Квасу, что указывает на ослабление деятельности сердца.

3. Реакцию артериального давления на физическую нагрузку можно назвать атипичной, неблагоприятной, характеризующейся ослаблением сократительной способности миокарда и снижением тонуса кровеносных сосудов.

### **Литература:**

1. Онгарбаева Д.Т. Экология, здоровье и физическая подготовленность молодежи Казахстана. //XLV Международная научно-практическая конференция “ Health protection and physical development of a person in conditions of the biospheric crisis” London.2013
2. Мадиева Г.Б., Онгарбаева Д.Т., Мадиев Е.К. Физическая подготовленность студентов, занимающихся в группах различной спортивной направленности // XVI Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы физической культуры и спорта».
3. Вишнякова Н.П. Организация учебного процесса в специальном учебном отделении КазНУ им. аль-Фараби. Актуальные проблемы безопасности жизнедеятельности и физической культуры в XXI веке: интеграция науки и практики // Материалы II Международной научно-практической конференции. - Невинномысск, 2012.
4. Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б. Тестирование в спортивной медицине. -М.: ФКиС, 1988. -208с.
5. Гамза Н.А., Гринь Г.Р., Жукова Т.В. Функциональные пробы в спортивной медицине.
6. Гамза, Н.А. Основы врачебно – педагогических наблюдений / Н.А. Гамза. – Минск, 2004. – 46 с.
7. Физическая культура и здоровье: Учебник / Под ред. В.В. Пономарёвой. М.: ГОУ ВУНМЦ, 2001. -352с.
8. Физиологические основы здоровья человека / Под ред Б.И. Ткаченко. СПб. Архангельск: Изд: ИЦСГМУ, 2001. -728с.
9. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2000.

Научный руководитель:  
*к.п.н., доцент Д.Т. Онгарбаева*