

## ВПЛИВ ЗАНЯТЬ АТЛЕТИЧНОЮ ГІМНАСТИКОЮ НА РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ В УМОВАХ ТЕХНІЧНИХ ВУЗІВ УКРАЇНИ

**Анотація.** У дослідженні висвітлюється вплив занять атлетичною гімнастикою, проведений аналіз загальної фізичної підготовленості студентів з використанням інтегрального рівня фізичної підготовленості.

**Ключові слова:** студенти, атлетична гімнастика, атлетизм, фізичні якості, фізична підготовленість.

**Аннотация.** Крылов А.Г., Корюкаев Н.Н. Влияние занятий атлетической гимнастикой на развитие физических качеств в условиях технических ВУЗов Украины. В исследовании освещается влияние занятий атлетической гимнастикой, проведен анализ общей физической подготовленности студентов с использованием интегрального уровня физической подготовленности.

**Ключевые слова:** студенты, атлетическая гимнастика, атлетизм, физические качества, физическая подготовленность.

**Annotation.** Krylov A.H. Koryukayev M.M. Impact studies athletic gymnastics on the development of physical qualities in terms of technical universities of Ukraine. The study highlights the impact sports gymnastics classes, analysis of the overall physical fitness of students using the integral level of physical fitness.

Training sessions in the department of athletic gymnastics, like other sports, is used in the system of sports-oriented physical education students NTU KPI to address important educational task, namely, comprehensive physical training on the basis of strength training. We know that athletic are, above all, recreational value, their implementation is adaptive morphological and functional changes in the organism that vidoobrazhayutsya on improving health indicators and in many cases provide a therapeutic effect.

By selecting the appropriate method of implementation athletic, you can achieve this effect, when in some cases, increased muscle mass, while others - is reduced, it becomes more relief. This is due to the fact that class athletic gymnastics affect the biochemical changes in muscle, reduce fat and increase the protein component component. From that muscles become more flexible and more efficient. Body shape is improved, become beautiful shape. Ultimately, all this leads to optimization of the physical condition of the person. It improves health, increases the creative activity of the various systems of the body carried on the best level of quality rivlenonapravleno affect not only the development of power, but all other key physical qualities of man, which naturally improves the physical development and physical fitness man

Systematically organized athletic gymnastics classes for four courses to achieve a more sustainable one term positive growth of basic physical properties than the groups of general physical training - traditional for most technical and humanitarian institutions. In the development of physical qualities revealed the following sensitive periods in the department of athletic gymnastics eight semester student: - Speed - second and third semesters (boys and girls); - General endurance - the fifth semester (boys), second and fourth semesters (girls); - Power-speed transmission - the second and seventh semesters (boys) and the third semester (girls); - Power endurance - the second semester (boys) and fourth semester (girls); - Flexibility - the second and sixth semesters (boys), second and third semesters (girl).

**Keywords:** students, gymnastics, athletics, physical qualities, physical fitness.

**Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями.** Для відбору відповідної методики виконання вправ в атлетичній гімнастиці, можна дійти такого ефекту, коли в одних випадках спортсмен добивається більш високого рівня розвитку мускулатури, а в інших стає фізично всебічно розвиненими і зовні гарнішим [2]. Систематично організовані заняття атлетичною гімнастикою в технічному вузі де йде акцентуалізація до вивчення точних наук і студент за родом своєї діяльності має малорухомий спосіб життя дозволяють студентам досягти більш стійкого від семестру до семестру позитивного приросту показників розвитку основних фізичних якостей, ніж в групах загальної фізичної підготовки.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** На сучасному етапі розвитку спортивної науки підготовку студента-спортсмена розглядають як комплексний, багатофакторний процес, невід'ємною складовою якого виступає система тренування в атлетичній гімнастиці [8].

Аналіз ряду наукових праць в сфері атлетизму дозволив розкрити проблему, яка полягає в тому, що багато питань широкого використання в системі фізичного виховання студентів такого виду спорту, як атлетична гімнастика, з метою цілеспрямованого розвитку фізичних якостей до рівня фізичної кондиції ще не отримали свого повного наукового дослідження багатьох фахівців, викладено в багатьох системно-структурних дослідженнях В.С. Келлер, 1993; В.О. Дрюков, 2003; В.М. Платонов, 2004, але дана проблема висвітлена не достатньо та потребує подальшого дослідження [7].

**Метою роботи** є визначення впливу занять атлетичною гімнастикою на фізичний розвиток студентів технічних ВУЗів.

Протягом багаторічної історії розвитку атлетичної гімнастики (атлетизму, культуризму, бодібілдингу) особлива увага приділялася, та й продовжує приділятися, в основному, вдосконалення тренувального процесу, спрямованого на ефективний розвиток антропометричних показників атлетів [10].

У меншій мірі звертається увага на розвиток різних фізичних якостей цьому виді спорту основними спортивними

результатами є рівень розвитку мускулатури (її обсяг, рельєфність і ін.) і антропометричні показники. Цю особливість атлетичної гімнастики ми враховували в своїй роботі зі студентами, так як саме бажання розвинути свою мускулатуру, стати фізично всебічно розвиненими і зовні привабливим і є основним спонукальним мотивом захоплення молоді цим видом [12].

Навчальні заняття у відділенні атлетичної гімнастики, як і інші види спорту, використовуються в системі спортивно-орієнтованого фізичного виховання студентів НТУ «КПІ імені Ігоря Сікорського» для всебічної фізичної підготовки на основі використання силових вправ. Відомо, що атлетичні вправи мають, перш за все, оздоровче значення, їх виконання викликає пристосувальні морфологічні та функціональні перебудови організму, що відображаються на поліпшенні показників здоров'я і в багатьох випадках надають лікувальний ефект.

Багато фахівців вказують на небезпечну тенденцію все зростаючого збільшення числа таких захворювань в дитячому та юнацькому віці, як серцево-судинні хвороби, неврози, патології опорно-рухового апарату та ін. Однак є наукові дані, які говорять про те, що під впливом атлетичних вправ можна істотно вплинути не тільки на розвиток в молодому віці більш досконалих форм статури, але і на зміцнення здоров'я [3;13].

Підбираючи відповідну методику виконання атлетичних вправ, можна домогтися такого ефекту, коли в одних випадках м'язова маса збільшується, а в інших - зменшується, стає більш рельєфною. Це пов'язано з тим, що заняття атлетичною гімнастикою впливають на біохімічні зміни в м'язах: знижують жировий компонент і збільшують білковий компонент. Від цього м'язи стають більш еластичними і більш працездатними. Форми тіла вдосконалюються, набувають красиві обриси. В кінцевому підсумку, все це призводить до оптимізації фізичного стану людини. Поліпшується її самопочуття, збільшується творча активність, функціонування різних систем організму здійснюється на кращому якісному рівні спрямовано впливати не тільки на розвиток силових, але і всіх інших основних фізичних якостей людини, що природно сприяє поліпшенню фізичного розвитку і фізичної підготовленості людини [4].

Цей процес, в свою чергу, позитивно відображається на стані здоров'я людини в цілому. Наприклад, удосконалюючи силову витривалість, розвивається не тільки здібність тривало виконувати будь-яку помірну роботу, а й одночасно удосконалюється серцево-судинну і дихальну систему [6].

Таким чином, оздоровче значення атлетичних вправ неоціненне. При правильному підборі вправ із засобів атлетичної гімнастики з урахуванням віку, статі, фізичного розвитку і фізичної підготовленості можна істотно підвищити рівень здоров'я людини. Зміст фізичних вправ при заняттях атлетичною гімнастикою обумовлює також їх освітню роль. За допомогою фізичних вправ набувається здатність краще володіти своїм тілом, людина стає більш сильнішою і спритнішою. Через фізичні вправи пізнаються закони руху в навколишньому середовищі і власного тіла [8].

Атлетичні вправи які регулярно виконуються в молодому віці дозволяють опановувати життєво важливі рухові вміння та навички, ефективно використовувати фізичні можливості молодих людей в трудовому процесі і при службі в армії.

Регулярні заняття атлетичною гімнастикою дозволяють поліпшити координацію і точність рухів, розвивають вміння диференціювати величину виконуваної силовий роботи з обтяженнями і без них. Зміст програми з фізичного виховання студентів технічного ВУЗу, крім освоєння такого виду спорту, як атлетична гімнастика, передбачає обов'язкове освоєння основних рухових умінь і навичок [9;11].

Студенти відділення атлетичної гімнастики за період навчання у ВУЗі повинні оволодіти міцними знаннями в сфері планування тренувального процесу в силових видах спорту, повинні вміти розбиратися в питаннях техніки виконання атлетичних вправ, впливу обтяжень на вдосконалення фізичних якостей і функціональних можливостей організму людини [5].

**Результати дослідження.** У вересні, після проходження медичного огляду, для всіх, хто стає студентами першокурсників організовуються контрольні випробування з метою з'ясування рівня всебічного фізичного розвитку. Після цього випробування студенти академічних груп з їх добровільної згоди розподіляються по навчально-тренувальним групам з урахуванням тих видів спорту, які традиційно культивуються у ВУЗі. У число цих видів спорту входить і атлетична гімнастика, яка традиційно користується великою популярністю у студентської молоді. Слід сказати, що серед першокурсників, як правило, є значна кількість студентів, які, по перше, не бажають займатися яким-небудь видом спорту і, по-друге, мають дуже низький рівень фізичної підготовленості. Ці студенти практично здорові і після проходження медичного огляду зараховуються в підготовче відділення (загальної фізичної підготовки- ЗФП). Ті студенти, у яких після проходження медичного огляду виявлено відхилення в стані здоров'я, зараховуються в спеціальні медичні групи [1].

Нами досліджувалися студенти відділень атлетичної гімнастики і ЗФП. Всього взяло участь в тестуванні, проведеному у вересні 2015 року, 50 першокурсників-юнаків і 20 дівчат, які виявили бажання бути зарахованими до відділення атлетичної гімнастики. З числа студентів які не захотіли записуватися в групи по інших напрямках були відібрані контрольні групи.

У дослідну групу для статистичної обробки увійшли тільки ті студенти, які відвідували академічні заняття з фізичного виховання не менше двох разів на тиждень по дві години протягом всього навчального періоду.

Порівняльному аналізу були надані результати наступного контрольного тестування: у юнаків - підтягування на перекладині, біг 30 і 1000 м, стрибок у довжину з місця з вихідного положення сидячи, нахил вперед; у дівчат - біг 30 і 1000 м, стрибок у довжину з місця, підйом тулуба в положенні сидячи за 30 с, нахил вперед. Визначалися як абсолютний результат, так і величина його приросту в між семестровий період і після закінчення курсу.

Аналіз результатів вихідного тестування фізичної підготовленості першокурсників дозволяє говорити про те, що за більшістю тестів студенти підготовчого відділення, хоча і недостовірно, були фізично підготовлені краще, ніж першокурсники відділення атлетичної гімнастики.

І вересні, на першому випробуванні, студенти-юнаки першого курсу відділення атлетичної гімнастики показали більш низькі результати, ніж студенти підготовчого відділення в наступних тестах: у бігу на 30 м на 1,8%, 1000 м - на 0 ,

3%, стрибку в довжину з місця - на 0,9% і при виконанні нахилу тулуба з в.п. сидячи на підлозі - на 7%. І тільки в підтягуванні на перекладині студенти відділення атлетичної гімнастики перевершили своїх однокурсників на 3,12%.

Студентки підготовчого відділення за підсумками вихідного тестування виявилися кращими в порівнянні з дівчатами з відділення атлетичної гімнастики в наступних вправах: в бігу на 30 м - на 1,75%, бігу на 1000 м - на 0,7%, в стрибку в довжину з місця - на 0,5%. У той же час студентки з відділення атлетичної гімнастики були кращими в нахилі тулуба - на 6,6% і в підйомі тулуба за 30 с - на 5,0%.

Аналіз середніх результатів контрольного тестування показав, що всі студенти першого курсу відділення атлетичної гімнастики і ЗФП достовірно один від одного не відрізняються. Рівень переваги, зафіксований на першому випробуванні, в цілому вказує на те, що в різних відділеннях ніякого спеціального відбору не було. Практично всі бажаючі першокурсники були зараховані до відділення атлетичної гімнастики. Як було сказано вище, протипоказанням для занять спортом в цьому відділенні могли бути лише серйозні відхилення в стані здоров'я і дуже низький рівень фізичної підготовленості. Основним контингентом відділення атлетичної гімнастики і ЗФП були студенти, віднесені за станом здоров'я до основної і в меншій мірі до підготовчої медичної групи.

Заняття атлетичною гімнастикою протягом всього терміну навчання в технічному ВУЗі привели до більш вираженого приросту рівня розвитку фізичних якостей студентів, ніж це мало місце на підготовчому відділенні, студенти які всі ці роки займалися фізичним вихованням за традиційною вузівською програмою. Порівняльний аналіз результатів тестування рівня розвитку загальної витривалості студентів (за даними бігу на 1000 м) дозволяє говорити про те, що цей показник найбільш виражено розвивається у юнаків відділення атлетичної гімнастики і в меншій мірі у дівчат даного відділення.

Результати тестування швидкісно-силових якостей (за даними стрибка в довжину з місця) у студентів показали, що юнаки та дівчата відділення атлетичної гімнастики достовірно перевершили студентів підготовчого відділення за абсолютними результатами. Найбільш високий рівень показника відносного приросту результатів в підтягуванні був відзначений на другому семестрі в порівнянні з першим (41,2%). У решті випадків у юнаків відділення атлетичної гімнастики позитивний характер коливання цих показників був в межах від 7,8-12,7% , а негативний - в межах - 2,1% і - 2,2%. Найбільш виражений позитивний показник приросту результатів тестування силової витривалості (за даними підйому 4,3%). У юнаків відділення атлетичної гімнастики зафіксована наступна особливість розвитку гнучкості з 1 по 4 курс. Досить високий показник приросту рівня розвитку гнучкості зафіксований у другому (7%) і в третьому семестрах (9%), найнижчий - у четвертому (1,5%) і в сьомому семестрах (до 1,3%). У дівчат відділення атлетичної гімнастики найбільш високий показник приросту гнучкості був зафіксований у другому семестрі (+6,2%), а найнижчий - в сьомому (-5%). Для розрахунку інтегрального рівня фізичної підготовленості студентів запропонована наступна формула (ІРФП):

$$IPFP = \frac{\sum R_i \dots L}{\sum R_i \dots N}$$

де ІРФП - індекс інтегрального рівня фізичної підготовленості,  $\sum R_i \dots L$  - сума результатів в тестових (Контрольних) вправах, показаних особисто кожним випробовуваним,  $\sum R_i \dots N$  - сума нормативних результатів тестових вправ.

Всі показники менше 1-0,5 дозволяють оцінювати ІРФП студентів як нижче нормативних,  $1 \pm 0,05$  нормативний рівень і вище  $1 + 0,5$  - хороший рівень РФП. Якщо інтегральний рівень приросту показників фізичних якостей за 4 роки склав у юнаків відділення атлетичної гімнастики 37,7%, то у їх однокурсників підготовчого відділення 11,7%. Однак у всіх випадках через чотири роки величина абсолютного приросту результатів в різних контрольних вправах вельми відрізнялася одна від одної. У юнаків відділення атлетичної гімнастики, як і очікувалося, найбільш високий приріст результатів за чотири роки був зафіксований при виконанні підтягування на перекладині (+97%). Юнаки підготовчого відділення також за ці чотири роки додали в розвитку сили, але на значно меншу величину - 21,3%. До кінця четвертого курсу заняття атлетичною гімнастикою дозволили юнакам поліпшити свій вихідний рівень гнучкості на 43,4%, що виявилось більш ніж в два рази вище результатів їх однокурсників підготовчого відділення- 20,6%.

З першого по четвертий курс позитивні зміни такої фізичної якості, як швидкість стабільно демонстрували студенти-юнаки з відділення атлетичної гімнастики. В результаті максимальний показник в бігу на 30 м за чотири роки у них виріс на 27,9%, а у студентів-юнаків підготовчого відділення - на 10,2%. У всіх випадках менш вагомими були підсумкові результати в бігу на 1000 м і стрибку в довжину з місця. Але і в цих вправах юнаки відділення атлетичної гімнастики достовірно перевершили своїх однокурсників з підготовчого відділення. Не менш суттєві позитивні зміни в загальній фізичній підготовці відбулися за чотири роки навчання в технічному ВУЗі і в групі дівчат. Вони у всіх тестованих вправах впевнено перевершили результати, досягнуті за чотири роки навчання у вузі в групі дівчат підготовчого відділення. Але найбільш виражений розрив між ними був зафіксований в бігу на 30 м. Так, якщо студентки відділення атлетичної гімнастики через 4 роки пробігли цю дистанцію на 13,7% швидше вихідного результату (вересень першого курсу), то їх однокурсниці з підготовчого відділення лише на 1,8%. Вражаюче підсумкові результати продемонстрували дівчата відділення атлетичної гімнастики і в інших вправах. Так, на четвертому курсі в стрибку в довжину з місця вони поліпшили свої початкові показники на 12,1%, в підйомі тулуба - на 22%, при виконанні нахилу тулуба з в.п. сидячи на лавці - на 31,2%. У той же час вони показали в результаті відносно низькі результати в бігу на 1000 м. За чотири роки поліпшення результатів в цій вправі склало лише 4,2%. Дівчата підготовчого відділення за чотири роки найбільш успішно освоїли такі вправи, як підйом тулуба (приріст склав 10%) і нахил тулуба (+ 20%). У стрибку в довжину з місця за чотири роки результати у них зросли лише на 5,5%, а в бігу на 1000 м змінилися досить незначно (+ 0,7%). В результаті ІРФП за 4 роки склав у дівчат відділення атлетичної гімнастики 11,6%, то у їх однокурсниць підготовчого відділення 7,6% . Як було доведено, атлетична підготовка дозволяє успішно розвивати всі фізичні якості. Однак, як ми вже це з'ясували, значимість розвитку цих якостей у студентів різних курсів і статі має різні рівні. У юнаків першого і другого курсу низький

рівень значущості набуває розвиток динамічної сили і силової витривалості, а середній рівень - статичної сили, швидкості, загальної витривалості, спритності і гнучкості. У дівчат цих же курсів низький рівень значущості в розвитку фізичних якостей зафіксований щодо динамічної та статичної сили, а в решті випадків все фізичні якості мали середній рівень значимості. На третьому курсі у юнаків найбільш високий рівень значущості в розвитку фізичних якостей був зафіксований по відношенню до швидкості, а в решті випадків - середній. Дівчата третього курсу мали низький рівень значущості в розвитку динамічної сили, високий - силової витривалості і середній - за іншими показниками. До четвертого курсу у юнаків все більшого значення в розвитку фізичних якостей набуває динамічна сила, швидкість і силова витривалість, а у дівчат - швидкість, силова витривалість і гнучкість. Решта показників фізичних якостей мали середній рівень значущості незалежно від статі.

**ВИСНОВКИ.** У нашій країні за останні десятиліття накопичено чималий досвід використання засобів і методів занять атлетичною гімнастикою в молодому віці. Однак системна атлетична підготовка студентів 1-4 курсів технічного вузу в рамках обов'язкових навчальних занять ще не отримала свого повного науково-методичного дозволу. Чи не була розроблена система по семестрового дозування обтяжень при масовій атлетичній підготовці студентів з урахуванням їх фізичної підготовленості, фізичного розвитку і функціональних можливостей. Чи не було вивчено питання про вплив занять атлетичною гімнастикою на психологічний стан і розумову працездатність студентів в період навчання і екзаменаційної сесії.

Систематично організовані заняття атлетичною гімнастикою на чотирьох курсах дозволяють досягти більш стійкого від семестру до семестру позитивного приросту показників розвитку основних фізичних якостей, ніж в групах загальної фізичної підготовки - традиційних для більшості технічних і гуманітарних ВУЗів. У розвитку фізичних якостей виявлені наступні сенситивні періоди на восьми семестрах навчання студентів відділення атлетичної гімнастики: - швидкість - другий і третій семестри (юнаки та дівчата); загальна витривалість - п'ятий семестр (юнаки), другий і четвертий семестри (дівчата); швидкісно-силові якості - другий і сьомий семестри (юнаки) і третій семестр (дівчата); силова витривалість - другий семестр (юнаки) і четвертий семестр (дівчата); - Гнучкість - другий та шостий семестри (юнаки), другий і третій семестри (дівчата).

Для розрахунку інтегрального рівня фізичної підготовленості студентів запропонована наступна формула, в якій враховуються сума результатів в тестових вправах, показані особисто кожним випробовуваним, і сума нормативних результатів тестових вправ. Всі показники менше 1-0,5 дозволяють оцінювати ІРФК студентів як нижче нормативних,  $1 \pm 0,5$  - нормативний рівень і вище  $1 + 0,5$  - хороший рівень РФП. Встановлено, що 30% студентів першого курсу відділення атлетичної гімнастики досягають «нормативного» і 20% «хорошого» показника ІРФП, відповідно студенти підготовчого відділення - 15 і 5%. На четвертому курсі 100% студентів відділення атлетичної гімнастики перевищили «хороший» показник ІРФП, а на підготовчому відділенні тільки 20% студентів.

**Перспективи подальших розвідок.** Проведення подальших досліджень впливу атлетичної гімнастики на фізичний розвиток студентів технічних вузів, використання спеціальних нормативів для контролю спеціальної фізичної підготовленості.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Андрейчук В. Я. Методичні основи гирьового спорту : навч. посіб. / В. Я. Андрейчук. – Л. : Тріада плюс, 2007. – 500 с.
2. Виноградов Г. П. Атлетизм: теорія і методика тренування: [учебн. для студ. высших учеб. заведений физ. воспитания и спорта] / Г. П. Виноградов. – М. : Советский спорт, 2009. – 328 с.
3. Дворкин Л. С. Тяжелая атлетика: [учебник для вузов] / Л. С. Дворкин; 1-я и 2-я главы – Л. С. Дворкин, А. П. Слободян. – М.: Советский спорт, 2005. – 600 с.
4. Ефимов О. О. Основы теории атлетизма / О. О. Ефимов, В. Г. Олешко. – К. : КГИФК, 1992. – 28 с.
5. Келлер В. С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів : [посіб. Для студ. ВНЗ физ. виховання і спорту] / В. С. Келлер, В. М. Платонов. – Л. : Українська Спортивна Асоціація, 1993. – 270 с.
6. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : [учебник] / Л. П. Матвеев. – 4-е изд. – СПб. : Лань, 2005. – 384 с.
7. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : [учеб. для студ. высших учеб. заведений физ. воспитания и спорта] / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
8. Стеценко А. І. Пауерліфтинг. Теорія та методика викладання: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / А. І. Стеценко. – Черкаси: Вид. відділ ЧНУ ім. Богдана Хмельницького, 2008. – 460 с.
9. Beth Evans Essential reformer manual contributors, 2nd Edition Reviews/ Beth Evans, Moira Merrithew. - Pilates Scott, Lindsay G. Merrithew. – 105 p.
10. Edward M. Exercise Improves Fat Metabolism in Muscle But Does Not Increase 24-h Fat Oxidation / M. Edward, K. McLean et al. // Exercise & Sport Sciences Reviews. – 2009. – № 37 (2). – P. 93-101.
11. Rydeard R. Pilates (based therapeutic exercise: effect on subjects with nonspecific chronic low back pain and functional disability: a randomized controlled trial) / R. Rydeard, A. Leger, D. Smith // J Orthop Sports Phys Ther. – 2006. – №36 (7). – P. 472-484.
12. Jago R. Effect of 4 weeks of Pilates on the body composition of young girls / R. Jago, M.L. Jonker, M. Missaghian, T. Baranowski // Preventive Medicine. – 2006. – №42. – P. 177–180.
13. Segal N.A. The effects of pilates training on flexibility and body composition: An observational study / N.A. Segal, J. Hein, J.R. Basford // Arch Phys Med Rehab. – 2004. – № 85(12). – P. 1977-1981.