

виконання штрафних кидків у баскетболі; гімнастичні стрибки. Для тренування рухового апарату очей використовували: виконання рухів руками, ногами або тулубом, слідкуючи очима за окремими частинами тіла; передачі м'яча (баскетбольного, волейбольного, тенісного м'ячика) в парах один одному, слідкувати очима за м'ячем; послідовне переведення погляду на точки, що знаходяться в різних частинах спортивного залу - подивитись вверху-вліво, вніз-вліво, вверху-вліво, вніз-вліво, вперед-вверх, вперед-вниз і т.д.; моргання очима протягом 30 - 40 с.; максимально швидко відкривання і закривання очей.

Для розвитку *тактильної чутливості пальців рук* використовували такі засоби: балансування гімнастичної палиці на пальцях із переводом її із пальця за палець; перекидування м'яча із руки на руку з різною траєкторією в положенні стоячи, присівши, лежачи; жонгливання двома тенісними м'ячами; ведення баскетбольного м'яча обома руками; падіння в упор лежачи на зігнутих руках; підкидування і ловіння малого м'яча із одночасним присіданням і торканням почергово правою й лівою руками підлоги; вертіння м'ячів на підлозі в ліву і праву сторони з упору присівши; кидок обруча вертикально на 3-4 метри з наступним поверненням його до себе; обертання обруча на лівій або правій руці, в районі кисті, в праву або ліву сторони; знаходження шахових фігур без зорового контролю.

#### ВИСНОВКИ

Аналіз літературних даних та особисте спостереження за роботою на металорізальних верстатах дає можливість нам стверджувати, що найпоширенішими робочими позами в цій сфері діяльності є стоячи та сидячі. Проаналізувавши фізіологічний вплив робочих поз на організм інженера-технолога металорізальної галузі промисловості можна стверджувати, що доцільніше більше використовувати позу сидячі. Професійно-прикладна фізична підготовка інженера-технолога металообробної галузі промисловості повинна бути спрямована на покращення м'язової чутливості, силової та швидкісної витривалості, сенсомоторної координації, спритності і сили рук, координації та точності рухів руками, пальцями, чутливість їхніх суглобів та вміння швидко і вправно маніпулювати невеликими, дрібними предметами, статичної витривалості м'язів спини і тулуба, а також швидкості опрацювання інформації. Зміцнення нервової та серцево-судинної систем сприятиме розвитку та збереженню працездатності працівників інженерного профілю.

**ПЕРСПЕКТИВОЮ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ** є експериментальна апробація засобів професійно-прикладної фізичної підготовки для інженера-технолога металообробної галузі промисловості.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Верблюдов І. Б. Основні вимоги до ППФП студентів педагогічних вузів / І. Б. Верблюдов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - Харків, 2003. - № 2. - С. 8-12.
2. Гуменний В. С. Вивчення впливу занять з фізичного виховання на розумову працездатність студентів залежно від специфіки майбутньої професійної діяльності / В. С. Гуменний // Теорія і практика фізичного виховання: наук.-метод. журн. - Донецьк: ДНУ, 2013. - № 1. - С. 363-371.
3. Гуменний В. С. К проблеме оптимизации физического воспитания студентов политехнических вузов / В. С. Гуменний // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. - Харків, 2002. - № 7. С. 63-72.
4. Завидівська Н. Значення рухової активності для студентів економічних спеціальностей вузів /Н. Завидівська // Рідна школа. - 2001. - № 1. С. 59-61.
5. Klimov E. A. Vvedenie v psihologiju truda / E. A. Klimov. - Uchebnik dlja VUZov. - M.: Kul'tura i sport, JuNITI, 1998. - 350 s.
6. Klopov R.V. Korekcija rinvja fizichnogo stanu pracivnikiv AES zasobami fizichnoї kul'turi: Avtoref. dis. kand. nauk z fiz. vihovannja i sportu: 24.00.02 / R. V. Klopov. - K., 2002. - 20 s.
7. Krushel'nic'ka Ja.V. Fiziologija i psihologija praci / Ja. V. Krushel'nic'ka. - Navch. posibnik. - K.: KNEU, 2000. - 232 s.
8. Pedagogika upravlinnja : navch. posib. dlja studentiv vishh. navch. zakladiv / [uporjad.: L. L. Tovazhnjanskij, O. G. Romanovs'kij, O. S. Ponomar'ov, Z.O. Chervan'ova]. - H. : NTU «HPI», 2003. - 408 s.
9. Romanovskij O. G. Pidgotovka majbutnih inzheneriv do upravlins'koї dijal'nosti: monografija / O. G. Romanovs'kij. - H. : Osnova, 2001. - 312 s.

**Довганик Микола, Чичкан Оксана, Грицай Роман**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Львівський державний університет внутрішніх справ**  
**Національний лісотехнічний університет України, м. Львів**

#### ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ БІГОМ НА РОЗУМОВУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ СТУДЕНТІВ

У статті розглядається вплив керованого пульсом велоергометричного навантаження на розумову працездатність студентів. У них спостерігаються фази зміни працездатності мозку: початковий гальмівний ефект (на 6-9 хвилині), який як і раніше спостерігається у студентів, що займаються оздоровчим бігом. Надалі час рішення задач поліпшується і стабілізується в період «стійкого стану». У період відновлення у студентів обох груп час вирішення задач погіршується. Це вказує на фізіологічні закономірності розумової працездатності мозку людини.

**Ключові слова:** оздоровчий біг, велоергометричне навантаження, студенти.

**Довганик Николай, Чичкан Оксана, Грицай Роман. Влияние занятий оздоровительным бегом на умственную работоспособность студентов.** В статье рассматривается влиянием управляемой пульсом велоэргометрической нагрузки на умственную работоспособность студентов. У них наблюдаются фазы изменения работоспособности мозга: начальный тормозной эффект (на 6-9 минуте), который по-прежнему наблюдается у студентов, занимающихся оздоровительным бегом. В дальнейшем час разрешения задач улучшается и стабилизируется в период «устойчивого состояния». В период восстановления у студентов обеих групп час решения задач ухудшается. Это указывает на физиологические закономерности умственной работоспособности мозга человека.

**Dovganyk Mykola, Chychkan Oksana, Gritsay Roman. Influence lessons jogging on the mental performance of students.** A number of scientists have accumulated enough great stuff about the impact of race on the oxygen transport system of blood circulation and respiratory system. Is marked protective effect against the development of coronary heart disease, tumors, allergies. Activated adaptive hormonal changes. To a lesser extent, the influence of lessons jogging on the psycho-physiological functions, functional status and reactivity of the central nervous system. So, considering the effect of exercise on the human body should pay attention not only to the physical side of training, but also mental. Our purpose is to study the effect of jogging on the mental performance of students. Objectives: 1. Evaluate the dynamics of time solving problems during controlled by pulse cycling load during the school year. Methods: 1. Analysis and study of scientific and methodological literature and empirical research data; 2. Managed by pulse cycling load of heart rate (HR) for 60 min on the verge of 140-150 beats / min.; 3. Determination of the dynamics of speed and accuracy of mental operations. Organization study. The study involved 37 students 18-24 years old, men, among them are those that are small (3-9 months) experience jogging and students experience jogging are from 3 to 5 years. These groups of students testing in autumn (September-November) and spring (March-May) period of study. Measurements were conducted prior to the test every 3 minutes cycling load and after 5 and 10 minutes of recovery. Influenced controlled by pulse cycling load efficiency observed phase changes of the brain: the initial inhibitory effect (6-9 minutes), previously observed in students who engaged in jogging. Further time problem solving improved and stabilized during the "steady state". During the recovery in both groups of students while solving the problems worse. This indicates the physiological laws of mental capacity of the human brain.

**Key words:** Jogging, cycling load, students.

**Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями.** На сучасному етапі розвитку людства більшість проблем із здоров'ям студента викликані дефіцитом рухової активності, які закономірно виникають у процесі навчання у вищому навчальному закладі. Зниження рухової активності призводить до падіння тону кровеносних судин, внаслідок цього збільшується навантаження на серце. Фізичне виховання є важливою складовою частиною процесу навчання у вищих навчальних закладах III – IV рівня акредитації. Один із основоположних принципів фізичного виховання є принцип оздоровчої спрямованості, зміст якого полягає у забезпечення оздоровчого ефекту внаслідок занять фізичною культурою. Вирушення проблеми управління функціональним станом систем організму засобами фізичної культури та спорту з метою підвищення та оптимізації фізичної й розумової працездатності студентів базується на сучасних знаннях фізіологічних механізмів взаємодії різноманітних систем організму [1, 5, 7]. З'ясовано, що фізичні вправи і заняття різними видами спорту впливають на розумову працездатність. Так, проведені фізіологічні дослідження виявили різноманітні зміни в стані організму і розумової працездатності, що з'являються у дітей під впливом різних величин сумарної рухової активності: функціональний стан ЦНС досить чітко відображався на рівні їхньої розумової працездатності та її динаміці протягом навчального року та дня. Цікаво відстежувати особливості цих взаємовідношень і способів їх корекції на наступному віковому етапі у осіб, що зайняті інтенсивною розумовою діяльністю. До цієї групи належать студенти вищих навчальних закладів. Для даної категорії доведено, що систематичні заняття фізичною культурою та спортом протягом навчання у ВНЗ підвищуються фізичну працездатність і стійкість організму до чинників, які знижують розумову працездатність, підвищують нервово-психічну стійкість до емоційних стресів під час екзаменаційної сесії; є важливим засобом збереження здоров'я; сприяють підвищенню успішності студентів та учнів [4, 6, 8, 10, 11].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Низкою вчених [2, 3, 4, 6, 7] накопичено досить великий матеріал щодо впливу бігу на киснево-транспортну систему крові, кровообігу та дихальної системи. Відмічається захисний ефект щодо розвитку коронарної хвороби, новоутворень, алергії. Активуються адаптаційні гормональні зрушення. У меншій мірі вивчено вплив занять оздоровчим бігом на психо-фізіологічні функції, функціональний стан і реактивність центральної нервової системи (ЦНС). Разом з тим, проблема пошуку фізіологічних механізмів керування розумовою працездатністю студентів з допомогою конкретної форми рухової активності ще не тільки не вивчена, але й не сформульована, через що дані літератури розрізнені, дослідження показників фрагментарні, а цілісна концепція взаємодії фізичної і розумової працездатності ще чекає своєї обґрунтованості. Отже, розглядаючи вплив фізичного навантаження на організм людини, слід приділити увагу не лише фізичній стороні підготовленості, а й розумовій. **Метою** нашої роботи є вивчення впливу оздоровчого бігу на розумову працездатність студентів.

**Завдання:** 1. Оцінити динаміку часу вирішення задач протягом керованого за пульсом велоергометричного навантаження протягом навчального року.

**Методи:** 1. Аналіз та вивчення науково-методичної літератури та емпіричних даних дослідження; 2. Кероване за пульсом велоергометричне навантаження із частотою серцевих скорочень (ЧСС) протягом 60 хв на межі 140-150 уд/хв. (КПВЕН); 3. Визначення динаміки швидкості і точності розумових операцій.

**Організація дослідження.** Обстежено 37 студентів 18-24 років, чоловіків, серед них є такі, що мають невеликий (3-9 місяців) стаж занять бігом (НОЗБ) і студентів, стаж занять бігом яких, від 3 до 5 років (ЗОБ). Дані групи студентів обстежувалася в осінньому (вересень-листопад) і у весняному (березень-травень) періодах навчання (ОПН, ВПН відповідно). Виміри проводились до початку тесту, кожні 3 хвилини велоергометричного навантаження та через 5 і 10 хвилин відновлення.

**Результати дослідження.** Під час і після КПВЕН ми виділили 4 періоди гострої адаптації, які відомі з фізіологічної літератури [5]:

1. період впрацювання, за який ЧСС досягає "керованої" межі  $145 \pm 5$  уд/хв. (3-15хв);
  2. період "стійкого стану", коли ЧСС залишається в "керованій" межі (18-39хв);
  3. період компенсованої і далі - некомпенсованої втоми. Ці два періоди в наших дослідах ми спеціально не розрізняли, але їх початок співпадає із зміною роботи, яка утримувала пульс;
  4. період швидкого і далі повільного відновлення ЧСС - до 10-ї хвилини після тесту.
- До тесту в осінньому періоді навчання (ОПН) час рішення задач (ЧРЗ) був однаковий у ЗОБ і НЗОБ студентів (рис.1).

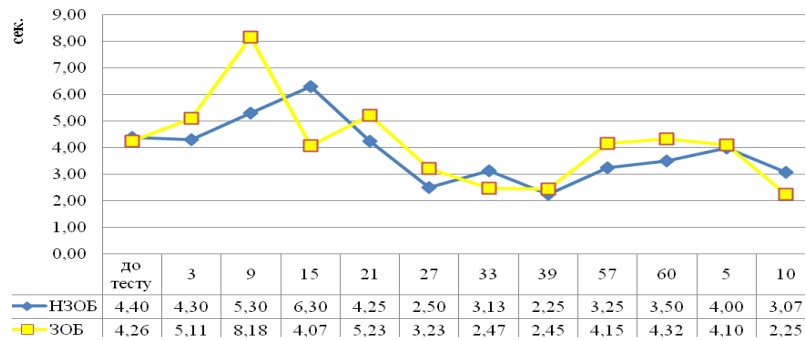


Рис.1. Динаміка часу рішення задач студентів під час керованого за пульсом велоергометричного навантаження

На 6-9 хвилині тесту відмічено початковий гальмівний ефект фізичного навантаження, який показував збільшення часу вирішення задач (8,18 с), особливо в групі студентів, які займаються оздоровчим бігом. У іншій групі найбільший гальмівний ефект спостерігається на 15 хвилині (6,30 с). починаючи з 21 хвилини фізичного навантаження відмічено позитивний ефект прискорення ЧРЗ в обох групах. З 24-ої по 54-у хвилину велоергометричного навантаження ЧРЗ стабілізувався (своєрідний «стійкий стан»), але відбувалися коливання, які досягали 1,2 – 2,2 с. ці коливання ЧРЗ формували своєрідні біоритми, які по змісту і напрямку співпадали в усіх групах, причому найменший діапазон коливань був НЗОБ студентів, а найбільший у ЗОБ студентів. Між даними на 5-й і 10-й хвилині відновлення також відмічається синхронна різниця. На 5-й хвилині в групі студентів, які не займалися оздоровчим бігом показники збільшилися до 4,00 с, а у ЗОБ студентів зменшилися до 4,10 с. А на 10-й хвилині відпочинку ЧРЗ покращився в обох групах, особливо у студентів, які займаються оздоровчим бігом. Динаміка ЧРЗ у першій та другій половині дня у ЗОБ студентів характеризувалася погіршенням на 9-й хвилині, стабілізацією з 24-ї хвилини особливо в другій половині дня (рис.2).

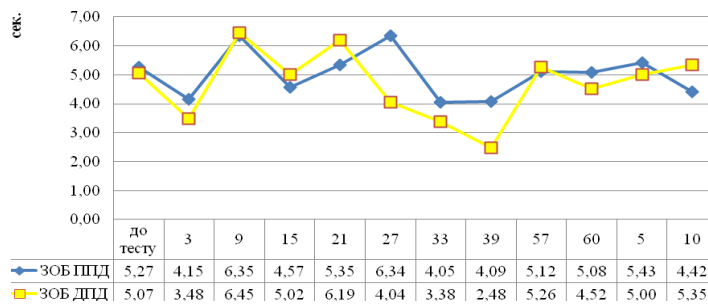


Рис.2. Динаміка часу рішення задач студентів під час керованого за пульсом велоергометричного навантаження в першій та другій половині дня

При чому у даної групи студентів у другій половині дня з 27-ї по 39-у хвилину фізичного навантаження спостерігаються кращі показники ЧРЗ ніж у першій половині дня. Це вказує на кращу працездатність студентів у другій половині дня. Час рішення задач в ОПН і ВПН у НЗОБ студентів (рис.3) також характеризувалася хвилеподібними перепадами.

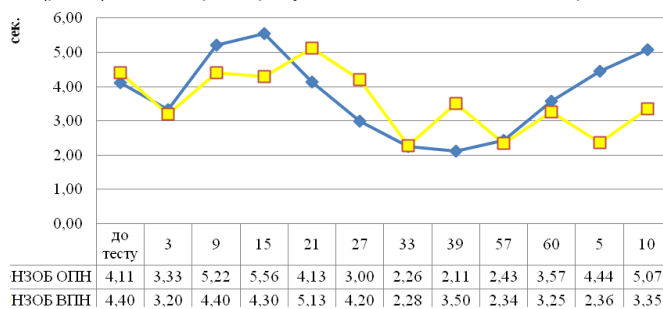


Рис.3. Динаміка часу рішення задач студентів, які не займаються оздоровчим бігом, під час керованого за пульсом велоергометричного навантаження в осінньому та весняному періодах навчання

В осінньому періоді навчання у даної групи студентів спостерігалася погіршення результатів ЧРЗ на 9-15-й хвилинах навантаження, з подальшим покращенням показників до 2,11 с на 39 хвилині, тобто в період «стійкого стану» ЧРЗ знижується, що вказує на адаптацію ЦНС до навантаження. У весняному періоді навчання спостерігається хвилеподібність ЧРЗ, особливо у другій частині фізичного навантаження (33 – 60 хвилини) та у відновному періоді. В групі студентів, які займалися оздоровчим бігом ЧРЗ був коротшим протягом усього фізичного навантаження, окрім 9-ї та 57-ї хвилин (рис.4).

Хвилеподібні коливання ЧРЗ були найбільшими на початку тесту (з 3-ї по 21-у хвилини), амплітуда коливань ЧРЗ в ОПН коливалася від 7,00 с на 9-й хвилині до 1,58 с на 39 хвилині. У весняному періоді навчання показники ЧРЗ в даній групі були дещо гіршими у порівнянні з ОПН. Найкращий показник спостерігався на початку тесту (3-а хвилина – 4,12 с), а найгірший – на 21-й хвилині (8,43с).

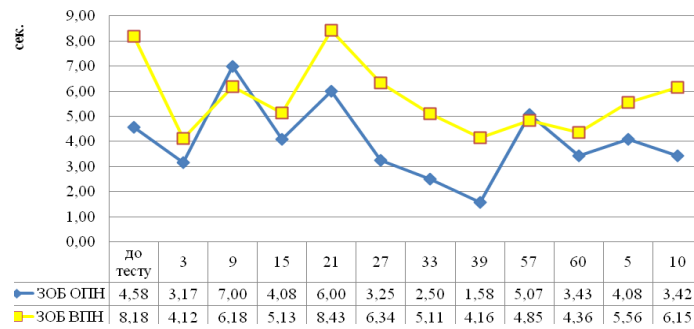


Рис.4. Динаміка часу рішення задач студентів, які займаються оздоровчим бігом, під час керованого за пульсом велоергометричного навантаження в осінньому та весняному періодах навчання

#### ВИСНОВКИ

Під впливом керованого за пульсом велоергометричного навантаження спостерігаються фазові зміни працездатності мозку: початковий гальмівний ефект (на 6-9 хвилині), який раніше спостерігається у студентів, які займаються оздоровчим бігом. Надалі ЧРЗ покращується і стабілізується в період «стійкого стану». У період відновлення у студентів обох груп ЧРЗ погіршується. Це вказує на фізіологічні закономірності розумової працездатності мозку людини.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Навакатикян А.О. Влияние условий труда на работоспособность и здоровье операторов [Текст] / А. О. Навакатикян, Г. Т. Чукмасова, А. А. Шаптала – К., 1984. – 239 с.
2. Амосов Н. М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья / Н. М. Амосов – М.: Издательство АСТ, Донецк : Сталкер, 2002. – 192 с.
3. Бехтерева Н. П. Мозговые „коды” психической деятельности человека / Н. П. Бехтерева. – Л. : Медицина, 1974. – 151 с.
4. Довганик М. С. Фізіологічні механізми впливу оздоровчого бігу на розумову та фізичну працездатність студентів-медиків : автореф. дис... канд. біолог. наук : спец. 14.00.17 „Нормальная физиология” / М. С. Довганик. – Львів, 1994. – 24 с.
5. Коробейніков Г.В. Розумова працездатність студентів вищого навчального закладу [Текст] : зб. наук. праць / Г. В. Коробейніков, Г. С. Петров, В. М. Улізько. – Х. – 2010. № 4. – С. 68 – 72
6. Кузнецова О.Т. Методика підвищення розумової і фізичної працездатності студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості: Метод. посібник / О.Т. Кузнецова, О.С. Куц. – Л: НВФ „Українські технології”, 2005. – 175с.
7. Магльований А. Організм і особистість. Діагностика та керування / А. Магльований, В. Белов, А. Котова. – Львів : Медична газета України. – 1998. – 250 с.
8. Milner E.G. Mediko-biologicheskie aspekty ozdorovitel'nogo bega / E. G. Milner // Teorija i praktika fizychnoi kultury – 1986. - № 3. – S. 33–35.
9. Rovnyi A.S. Fizicheskoe vospitanie v vuze kak sredstvo povyshenija umstvennoi rabotosposobnosti studentov: Pedagogika, psihologija, biologichni problemy fizychnogo vyhovaniya i sportu – Harkiv : HAADM (XXPI), 2002. – № 27. – S. 82 – 86.
10. Saltin B. Cardiovascular and pulmonary adaptation to physical activity // Exercise, Fitness and Health. C. Bouchard R.J., Shephard T., Stephens J.R., Sutton B.D., Mc Pherson (Eds.). – Champaign IL: Human Kinetic Books, 1988. – P.187–203.
11. Rugh J. The effect of seat position on the efficiency of bicycle pedalling // Physiologie. – 1974. – V.106. – P.186—193.

УДК 796.2

Довгань Н. Ю.

Київський національний торговельно-економічний університет

#### ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАСАДИ АКТИВІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ У ПРОЦЕСІ ПОЗААУДИТОРНОЇ СПОРТИВНО-МАСОВОЇ РОБОТИ

У статті розроблено організаційна модель спортивно-оздоровчої діяльності студентів вищого навчального закладу у навчальному, позанавчальному процесі та під час відпочинку, яка дозволяє в умовах ВНЗ підвищити обсяги рухової активності, покращити стан здоров'я та рівень фізичної підготовленості студентів на базі КНТЕУ міста Києва. У процесі поза аудиторної спортивно-масової роботи розширені та уточнені дані покращення фізичної підготовленості та фізичного здоров'я, активізацію інтересів студентів до систематичних занять, які можна задовольнити оптимальною організацією фізкультурно-спортивної роботи у ВНЗ у навчальний, позанавчальний та вільний час.

**Ключові слова:** організаційні засади, фізичне виховання, спортивно-оздоровча діяльність студентів, фізична підготовленість, фізичне здоров'я, модель.

**Довгань Н. Ю. Организационные основы активизации физической культуры студенческой молодежи в процессе внеаудиторно спортивно-массовой работы.** В статье сделана организационная модель спортивно-оздоровительной деятельности студентов вуза в учебном, вне учебном процессе и во время отдыха, которая позволяет в условиях вуза повысить объемы двигательной активности, улучшить состояние здоровья и уровень физической подготовленности студентов на базе КНТЭУ города Киева. В процессе внеаудиторной спортивно-массовой работы расширенные и уточненные данные улучшения физической подготовленности и физического здоровья, активизации