

УДК 159.91:796

**ДЕННА ДИНАМІКА ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ
ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ****Галина ЧОРНЕНЬКА***Львівський державний університет фізичної культури,
м. Львів, Україна, e-mail: halyna67@gmail.com*

Анотація. Проблема дослідження полягає в раціональній організації навчальних і навчально-тренувальних занять у закладах вищої освіти фізкультурного профілю. Мета роботи – вивчення денної динаміки деяких показників психофізіологічного стану студентів-першокурсників Львівського державного університету фізичної культури. Завдання: вивчити денну динаміку самопочуття, апетиту, бажання займатися фізичними вправами, частоту дихання та відчуття часу за тестом «індивідуальна хвилина». У лабораторних умовах що 2 години від 9 до 19 год було досліджено 67 студентів-першокурсників чоловічої статі. Сформовано графіки динаміки деяких показників психофізіологічного стану студентів. Зміна часу навчально-тренувальних занять не дає змогу організму адаптуватися до фізичних навантажень.

Ключові слова: біоритми, студенти, навчання, тренування, стан, самопочуття, апетит.

**ДНЕВНАЯ ДИНАМИКА
НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО
СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ****Галина ЧОРНЕНЬКА***Львовский государственный университет
физической культуры, г. Львов, Украина,
e-mail: halyna67@gmail.com*

Аннотация. Проблема исследования состоит в рациональной организации учебных и учебно-тренировочных занятий в высших учебных заведениях физкультурного профиля. Цель исследования – изучение дневной динамики некоторых показателей психо-физиологического состояния студентов-первокурсников Львовского государственного университета физической культуры (ЛГУФК). Задание исследования: изучить дневную динамику самочувствия, аппетита, желания заниматься физическими упражнениями, частоту дыхания и чувство времени по тесту «индивидуальная минута». В лабораторных условиях каждые 2 часа с 9 до 19 часов было исследовано 67 студентов-первокурсников мужского пола. Сформированы графики динамики некоторых показателей психофизиологического состояния. Изменение времени учебно-тренировочных занятий не позволяет организму адаптироваться к нагрузкам.

Ключевые слова: биоритмы, студенты, обучение, тренировка, состояние, самочувствие, аппетит.

**DAILY DYNAMICS
OF A FEW PARAMETERS
OF PSYCHICAL-PHYSIOLOGICAL
STAND OF STUDENTS****Halyna CHORNENKA***Lviv State University of Physical Culture, Lviv,
Ukraine, e-mail: halyna67@gmail.com*

Abstract. The problem of research consists in rational organization of educational and training lessons in higher educational institutions of athletic profile. The objective of the research is the study of the daily dynamics a few psychical-physiological stand of students. The task of the research is the study of the daily dynamics of well-being, appetite, breathing rate and feeling of time by the test “individual minute”. 67 male students were studied in the laboratory from 9 a. m. to 7 p. m. every two hours. The dynamics graphs are generated of few parameters of psychical-physiological stand of students. The training schedule changes do not allow the body to adapt to physical load.

Keywords: biorhythms, students, study, coaching, stand, well-being, appetite.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Успішність навчання, фізичне та психічне здоров'я зумовлене станом функціональних систем організму [6]. Робота функціональних систем студента впливає на ефективність його діяльності [2]. Література щодо часової організації фізіологічних функцій людини свідчить, що порушення біоритмів є відображенням ступеня напруження адаптивних систем організму [4].

Ця проблема тісно пов'язана з практичним завданням щодо підвищення ефективності навчальної діяльності студентів Львівського державного університету фізичної культури (ЛДУФК).

Аналіз останніх досліджень публікацій. Вивчення показників функціональних систем студентів – широко досліджувана тема в працях українських учених [1, 7, 9]. Зокрема, у роботах ідеться про психофізіологічний стан організму студентів [4], про рівень та вплив показників функціональних систем на перебіг навчальної діяльності студентів [2]. У попередній нашій статті йдеться про зміну ЧСС студентів ЛДУФК упродовж дня [9].

Психофізіологічний стан характеризується тимчасовими фізіологічними зрушеннями в організмі людини, що, накладаючись на стійкі індивідуальні якості, впливають на результат її діяльності. Такі стани можуть відбиватися на результатах діяльності. Наприклад, стан поганого самопочуття знижує спроможність до швидкого сприйняття та осмислення навчального матеріалу [4]. Проаналізувавши практичний досвід та літературні дані [5], ми дібрали 5 показників психофізіологічного стану: самопочуття, апетит, бажання займатися фізичними вправами, частоту дихання (ЧД) та відчуття часу за тестом «індивідуальна хвилина» (ІХ).

Отже, частота дихання, як показник зовнішнього дихання, дає змогу оцінити вплив навантажень на функціональний стан, визначити інтервали відновлення показника після навантаження [1]. Її визначають візуально чи пальпаторно шляхом прикладання руки до нижньої частини грудної клітки. Після навантажень ЧД може сягати до 60 циклів за хвилину. У спокою ЧД молодих людей віком 20 років сягає приблизно 20 циклів за хвилину [1]. Однак про зміни ЧД упродовж дня в доступних нам роботах відомостей не знайдено.

Зокрема, І. Боднар [10] зі співавторами досліджували самопочуття лише як компонент опитувальника САН (самопочуття, активність, настрій). За допомогою САН встановлено, що вік, рівень освіти й забезпеченості впливають на стан здоров'я людей. Серед чоловіків більше тих, хто вважає стан свого здоров'я добрим чи дуже добрим порівняно з жінками (49% та 39% відповідно). Відомо, що самопочуття поліпшується після занять фізичною культурою [10]. Проте такий комплексний підхід, на нашу думку, завжди усереднює дані про певні важливі відомості. Для біоритмічних досліджень суттєвим недоліком методики САН є те, що відповіді на 30 запитань не дають змоги оперативно визначити стан функціональних систем організму студентів. Залежність самопочуття, активності й настрою від організації навчального процесу та часу дня не досліджена.

Відомо, що добрий апетит є запорукою нормальної життєдіяльності організму і водночас важливою її передумовою. Апетит слід відрізнити від відчуття голоду, що зумовлюється виснаженням організму через брак необхідних для його життєдіяльності речовини. При більшості захворювань апетит знижується, але іноді він буває хворобливо підвищеним (за наявності деяких нервово-психічних захворювань, діабету, ожиріння) [1].

Бажання займатися фізичними вправами розглядали науковці в контексті опитування певної вибірки досліджуваних у комплексному дослідженні мотиваційних чинників тощо. Зокрема, опитувальник Т. А. Немчина містив цілі розділи, які стосувалися питань щодо рухової активності, координації рухів, дихання та апетиту [5].

Дані, одержані під час визначення відчуття часу за «індивідуальною хвилиною», свідчать про індивідуальність перебігу біологічного часу. Час «індивідуальної хвилини» у людей 19–20 років різний у різний час доби. Виявлено такий факт: якщо в добре адаптованих людей добовий ритм часу «індивідуальної хвилини» виражений добре, то в погано адаптованих його практично не існує. Різниця в середньодобовій величині «індивідуальної хвилини» в них невелика [2].

Частота проведення таких досліджень впливає на уявлення про зміни цих показників упродовж дня. Нам не траплялися наукові роботи, в яких би досліджували здорових молодих людей за цими показниками більше ніж 4 рази упродовж дня. Такий підхід не дає змоги повною мірою оцінити особливості розумової та фізичної діяльності студентів саме упродовж навчально-тренувального дня та коректувати розподіл навчальних дисциплін відповідно до таких особливостей.

Формулювання мети й постановка завдань дослідження. Мета нашого дослідження – вивчити денну динаміку окремих показників психофізіологічного стану студентів-першокурсників ЛДУФК.

Завдання:

1. Установити глибину вивчення проблеми зміни показників психофізіологічного стану людини впродовж дня.
2. Вивчити денну динаміку самооцінки студентів щодо їх самопочуття, апетиту та бажання займатися фізичними вправами.
3. Дослідити частоту дихання студентів упродовж дня.
4. Вивчити відчуття часу студентів за тестом «індивідуальна хвилина» упродовж дня.

Методи та організація досліджень. Задля розв'язання поставлених завдань використано такі методи дослідження: теоретичний аналіз наукової та методичної літератури, узагальнення даних, анкетування для визначення розпорядку дня, тест «індивідуальна хвилина», метод пальпації для визначення частоти дихання, метод опитування для виявлення самопочуття, апетиту та бажання займатися фізичними вправами, статистичні методи дослідження. Дослідження проведено на базі ЛДУФК.

У дослідженні брало участь 67 студентів-першокурсників, які навчалися на факультеті фізичного виховання ЛДУФК. Перед вимірами ми провели анкетування, за допомогою якого визначили розпорядок дня студента. У день дослідження студентів звільняли від академічних занять. Виміри та опитування проводили в лабораторних умовах у стані спокою кожен студент самостійно 6 разів на день з інтервалами кожні 2 години від 9 до 19 год, а їх результати записували в протокол.

З літературних джерел відомо, що завжди на час дня, коли проводяться заняття з найбільшим фізичним навантаженням, припадає найвищий показник фізичної працездатності [6, 9]. За допомогою анкетування ми встановили, що час проведення навчально-тренувальних занять у студентів різний. Окрім того, ми виявили студентів, які більше ніж місяць не тренувалися через травми чи хвороби. Аналізуючи анкетні дані, ми виявили групу студентів, що тренувалися щодня в різний час дня, тому ми розподілили наших досліджуваних студентів на 5 груп.

Отже, до групи А увійшло 10 студентів, що більше ніж місяць не займалися спортом через травми чи захворювання. До групи Б (n=26) – усі, хто постійно починав займатися згідно з розкладом занять зі СПВ о 15 год. У групі В (n=17) навчально-тренувальні заняття починалися о 17 год, у групі Г (n=7) – о 19 год, а група Д (n=7) – студенти, які займалися в різний час дня.

Було проведено опитування студентів щодо їх самопочуття, апетиту й бажання займатися фізичними вправами за 5-бальною системою що 2 години від 9 до 19 год. Визначено суб'єктивний стан студентів, який вони оцінювали в балах: надзвичайно поганий стан – 0, дуже поганий стан – 1, поганий стан – 2, задовільний стан – 3, добрий стан – 4, відмінний стан – 5 балів. Частоту дихання студента визначали пальпаторно. Для підрахунку дихальних рухів студента руку ставили на нижню частину грудної клітки і впродовж однієї хвилини підраховували кількість вдихів. Відчуття часу визначали за допомогою тесту «індивідуальної хвилини». Кожен студент підраховував свою хвилину індивідуально.

Виклад основного матеріалу досліджень з аналізом отриманих наукових результатів. Самопочуття у студентів ЛДУФК коливалося упродовж дня в межах від 74,68 до 85,2% (рис. 1). Вихідний рівень показника був 74,68%, який об 11 год поліпшився на 9,98%. Таке поліпшення самопочуття у студентів підтверджує положення про підвищення працездатності об 11 год. Однак самопочуття студентів зростало до 13 год і досягло свого максимального показника – 85,2%. Проте у 1,5% студентів була оцінка «2». Далі самопочуття плавно та хвилеподібно спадало, не доходячи до вихідного рівня. Так, о 15 год зменшилася кількість «5» та збільшилася кількість «3». Цей показник змінювався упродовж дня в середньому на 9% на відміну від даних автора [4], де розмах показника сягав 4%. Найнижчі оцінки за самопочуття спостерігалися о 17 год, де були відсотки з усіх оцінок, що підтверджує дані літературних джерел [7].

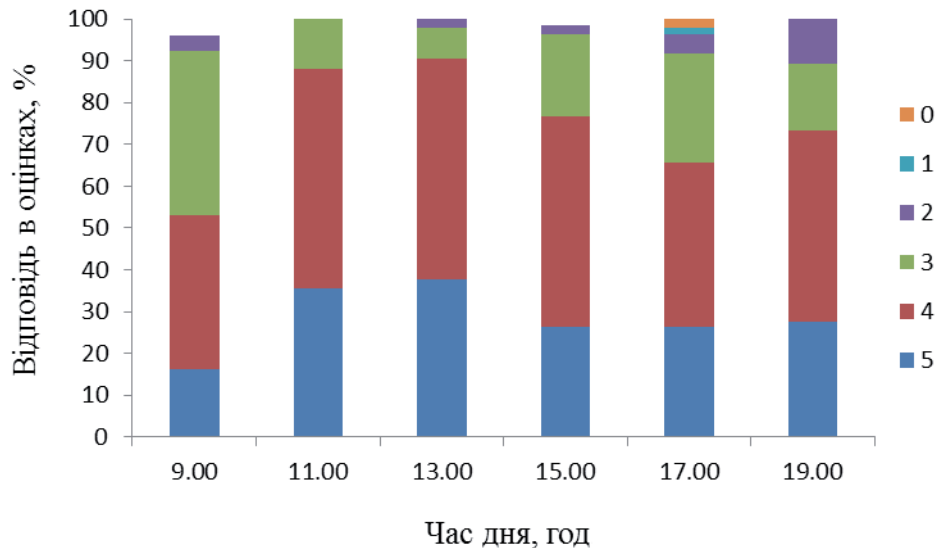


Рис. 1. Зміна самопочуття студентів упродовж дня (n=67):

0 – надзвичайно погане самопочуття; 1 – дуже погане самопочуття; 2 – погане самопочуття;
3 – задовільне самопочуття; 4 – добре самопочуття; 5 – відмінне самопочуття

Одержані дані про самопочуття студентів у групах представлено у вигляді графіків. З рис. 2 видно, що результати в групах різняться. Усі групи, крім групи Г, мають однопикову криву. У групі Г самопочуття двічі на день поліпшувалося – об 11 та о 19 год. Зокрема, другий пік поліпшення самопочуття припав на час тренування цієї групи. Окрім того, слід наголосити, що до цієї групи увійшли спортсмени високого класу.

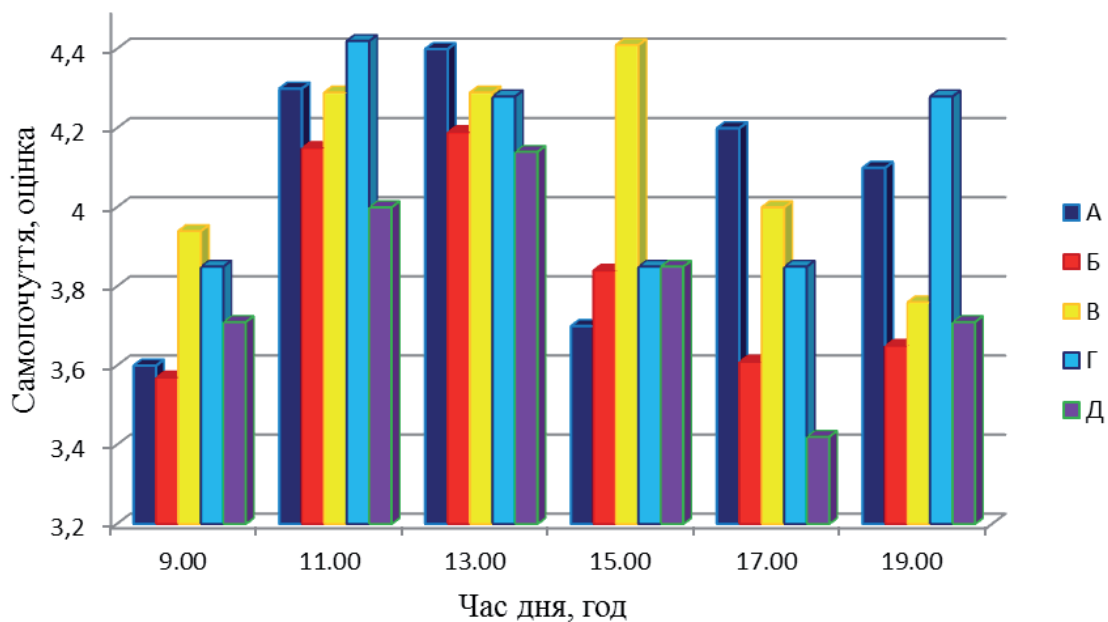


Рис. 2. Зміна самопочуття студентів різних груп упродовж дня:

0 – надзвичайно погане самопочуття; 1 – дуже погане самопочуття; 2 – погане самопочуття;
3 – задовільне самопочуття; 4 – добре самопочуття; 5 – відмінне самопочуття

Автори [10] констатують факт, що після занять фізичними вправами самопочуття поліпшується. Якщо стереотип реагування на час дня зберігається, то на час після навчально-тренувальних занять самопочуття повинно підвищуватися. Однак в усіх групах спостережено спад самопочуття. Можливо, що за відсутності очікуваного навантаження організм студентів реагує негативно, зниженням самопочуття. Отож організм усіх студентів потребує проведення навчально-тренувальних занять у сталий час дня.

Вихідний рівень апетиту в середньому був 58,16% (рис. 3). Апетит у студентів був найвищим в обідню пору, тому о 13 год сягав 76,76%. Спостерігалася зміна цього показника впродовж дня в середньому в межах 25,8%. Найнижчий показник апетиту студентів виявлено о 17 год. О 19 год оцінка апетиту студентами трохи зросла. Отже, апетит з'являється в певні години дня, що формує режим харчування, якого слід дотримуватися задля збереження здоров'я. Наші дослідження підтверджують раніше встановлений режим харчування, в якому обідати слід о 13 год, а вечеряти – о 19 год. Кількість їжі залежить від самооцінки апетиту студентів: слід ситно обідати та мало вечеряти.

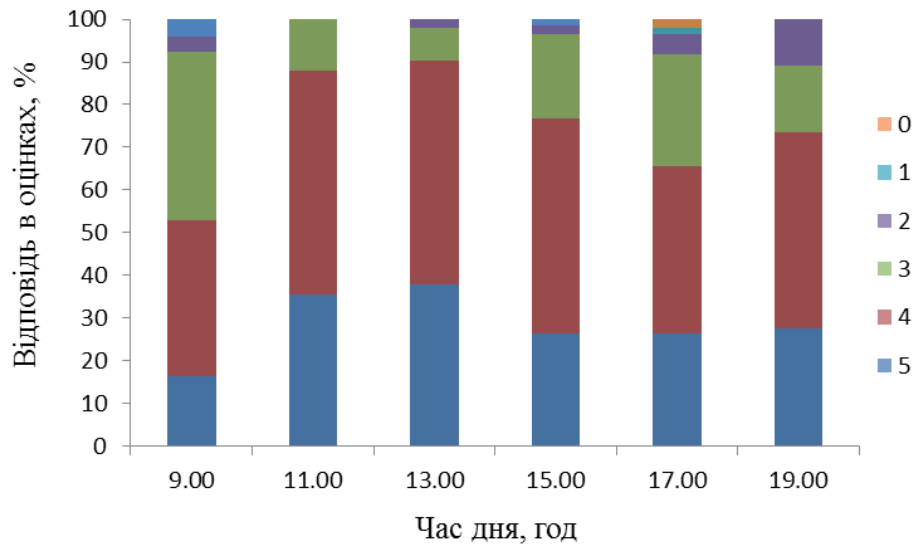


Рис. 3. Зміна апетиту студентів упродовж дня (n=67):

0 – надзвичайно поганий апетит; 1 – дуже поганий апетит; 2 – поганий апетит; 3 – задовільний апетит; 4 – добрий апетит; 5 – відмінний апетит

Бажання займатися фізичними вправами було найвищим об 11 год (68%), що підтверджує дані наших попередніх досліджень про ефективність занять саме в цей час (рис. 4). Друга хвиля припала на 15 год. Вихідний рівень становив 63,56%. Надалі цей показник знижувався до кінця дня. Коливання показника відбувалося в межах 22,8%. Найнижчий рівень спостерігався о 17 год, тому цей час дня не сприяє проведенню навчально-тренувальних занять, що підтверджено даними літературних джерел [4, 7, 8].

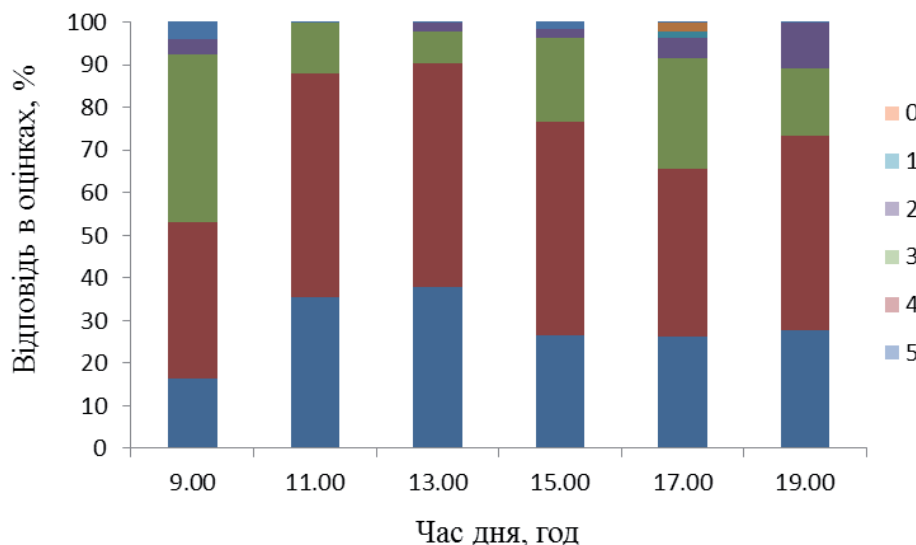


Рис. 4. Зміна бажання займатися фізичними вправами студентів упродовж дня (n=67):

0 – надзвичайно погане бажання; 1 – дуже погане бажання; 2 – погане бажання; 3 – задовільне бажання; 4 – добре бажання; 5 – відмінне бажання

Отже, показники самопочуття та апетиту мали аналогічну динаміку впродовж дня. Це дослідження підтвердило давно відомий постулат: «Добрий апетит є запорукою доброго самопочуття». Денна динаміка бажання займатися фізичними вправами відповідає динаміці фізичної працездатності.

На рис. 5 представлено зміну ЧД упродовж дня. Вона мала ламану криву з підйомами та спадами, за винятком показників 13 год та 15 год, які суттєво не відрізнялися. Пік припав на 13 год і становив 18,04 цикла/хв. Мінімальне значення цього показника спостерігалось об 11 год та становило 17,17 цикла/хв. Середнє арифметичне визначено як 17,69 цикла/хв.

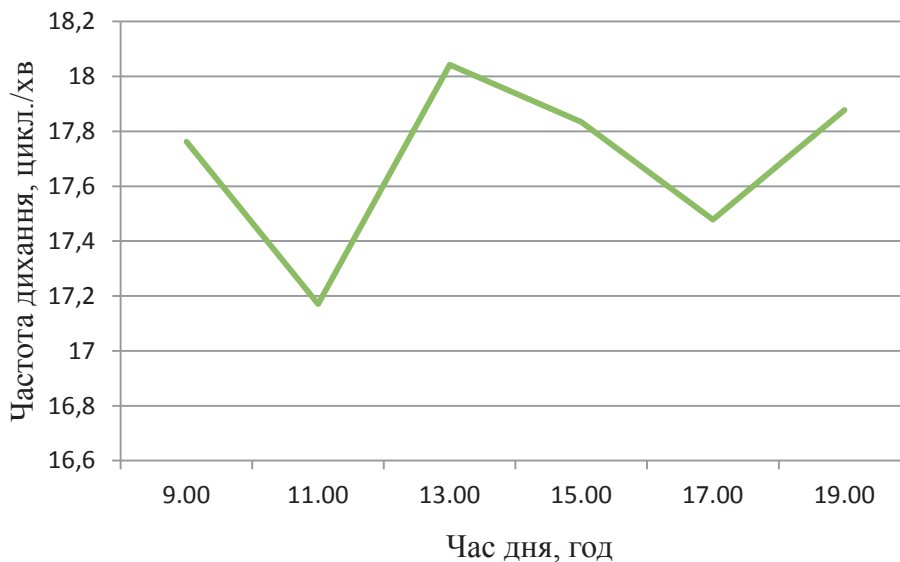


Рис. 5. Денна динаміка частоти дихання студентів (n=67)

На рис. 6 ми спостерігали коливання частоти дихання в усіх групах. Однак, слід зауважити, що в групі Г показники частоти дихання найнижчі. Цей факт підтверджує положення про економність дихання спортсменів високого класу. У групах Б, Г і Д збільшення частоти дихання відбувалося о 9, 13 та 19 год, а в групі Б спостерігався ще пік-плато з 13 до 15 год. Студенти цих груп аналогічно реагують на час дня. Натомість показники групи В вирізнялися двома піками – об 11 та 15 год та були дзеркально протилежні до показників групи Г.

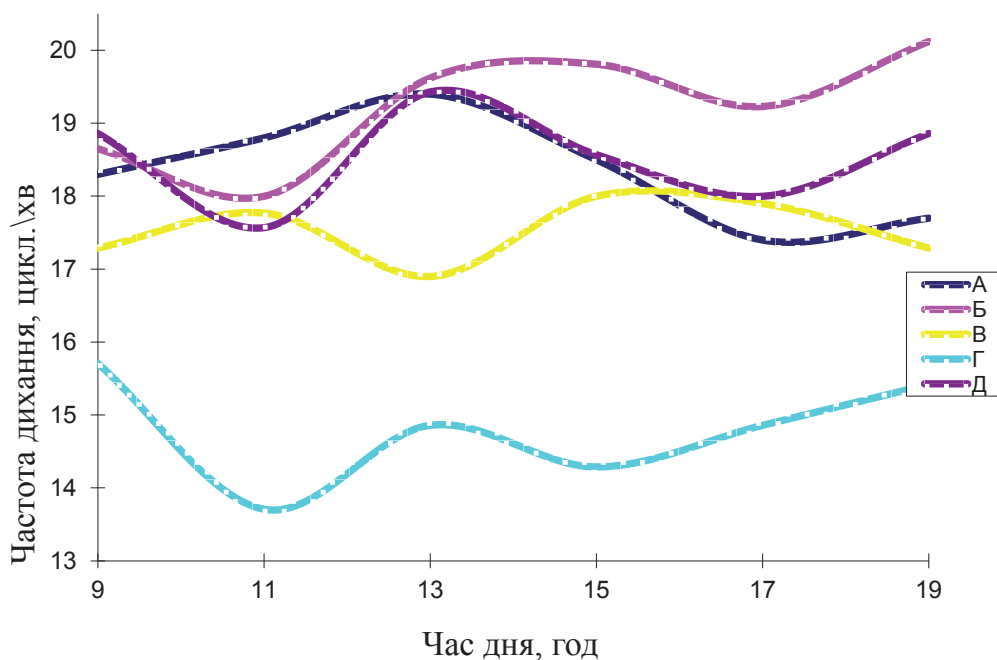


Рис. 6. Денна динаміка частоти дихання студентів різних груп

«Індивідуальна хвилина» (IX) (рис. 7) коливалася в межах 4,78%. Цей показник знизився від 9 до 11 год. О 13 год відбулося стрімке зростання показника на 2 с. Далі з 13 год до 17 год відчуття часу поліпшувалося повільно. Від 17 до 19 год «індивідуальна хвилина» студентів у середньому погіршилася на 0,14 с. Пік-максимум припав на 17 год і становив 58,57 с. Мінімальний показник спостерігався о 9 год і сягав 55,77 с. Середнє арифметичне становило 57,45 с. Відчуття часу у студентів поліпшувалося упродовж дня і найвищий результат спостерігався о 17 год.

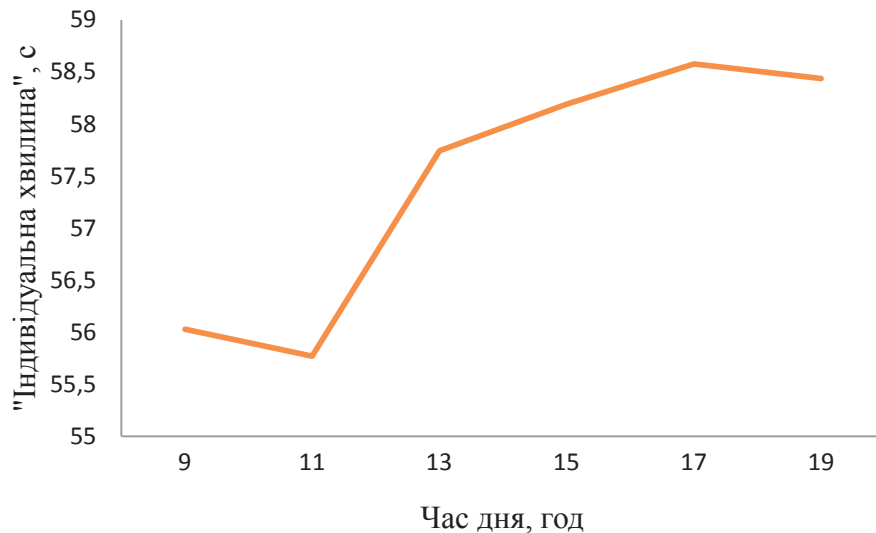


Рис. 7. Денна динаміка «індивідуальної хвилини» студентів (n=67)

На рис. 8 представлено показники «індивідуальної хвилини» студентів різних груп. Найбільша помилка в «індивідуальній хвилині» спостерігалася зранку в усіх групах, окрім групи А, та о 13 год показники поліпшилися. У групах Б, Г, Д спостерігався спад відчуття часу саме об 11 год.

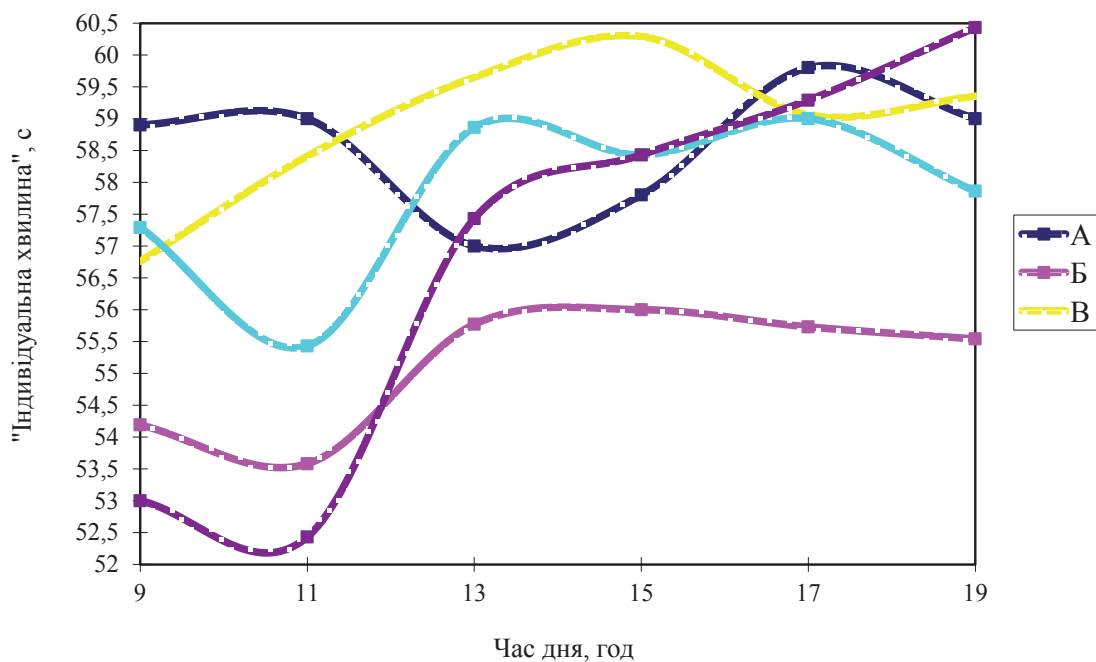


Рис. 8. Денна динаміка «індивідуальної хвилини» студентів різних груп

Наведені результати дослідження свідчать про коливання показників психофізіологічного стану студента упродовж дня. Це дає нам змогу вважати, що ці коливання впливають на ефективність навчально-тренувальних занять. Отриманий фактичний матеріал підтверджує та доповнює раніше отримані дані інших дослідників [1, 2, 4, 5].

Висновки:

1. Упроваджуючи основні біоритмологічні принципи раціональної організації повсякденної діяльності студента-першокурсника, слід забезпечити доцільне поєднання періоду навчально-тренувальної діяльності з часом досягнення найвищих величин психофізіологічного стану студентів.

2. Показники самопочуття, апетиту та бажання займатися фізичними вправами змінювалися впродовж дня в середньому на 19,2%. Підвищення самопочуття та бажання займатися фізичними вправами збіглися об 11 год, коли найкраще проводити навчальні заняття спортивно-педагогічного спрямування. Апетит підвищувався на звичний час споживання їжі.

3. Частота дихання об 11 год була найнижчою, що свідчить про економність дихання студентів саме в час найбільшого бажання займатися фізичними вправами. За тестом «індивідуальна хвилина» встановлено, що відчуття часу в студентів поліпшувалося впродовж дня.

4. Вивчення денної динаміки показників психофізіологічного стану студентів-першокурсників дає змогу проводити навчально-тренувальні заняття в найбільш сприятливий час дня, коли при мінімальних затратах педагогічного впливу досягається максимальний навчальний, тренувальний та оздоровчий ефекти.

Перспективи подальших пошуків у цьому напрямі стосуються проведення такого дослідження з визначення зміни динамічних характеристик руху впродовж дня.

Список використаних джерел

1. Артеменков А. А. Изменение вегетативных функций у студентов при адаптации к умственным нагрузкам / А. А. Артеменков // Гигиена и санитария. – 2007. – № 1. – С. 24–26.

2. Безруких М. М. Психофизиологические основы эффективной организации учебного процесса / М. М. Безруких – Москва: Педагогический университет «Первое сентября», 2006. – 44 с.

3. Горелов А. А. Нервно-эмоциональное напряжение и методы повышения устойчивости студентов к его воздействию / А. А. Горелов, А. А. Третьяков. – Белгород: Политера, 2012. – 240с.

4. Гріненко Ю. Психофізіологічний стан організму студентів-першокурсників під час адаптації до навчального процесу у вищій школі / Ю. Гріненко // Гуманітарний вісник Державного вищого навчального закладу "Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди". Серія: Педагогіка. Психологія. Філософія. – Переяслав-Хмельницький, 2014. – Вип. 32. – С. 44–53.

5. Дикая Л. Г. Системно-деятельностная концепция саморегуляция психофизиологического состояния человека / Дикая Л. Г. // Проблемность в профессиональной деятельности: теория и методы психологического анализа. – Москва, 1999. – С. 80–81.

6. Кравчук Л. С. Розумова працездатність протягом навчального дня – необхідна передумова професійно-прикладної фізичної підготовки студентів вузів [Електронний ресурс] / Л. С. Кравчук // Збірник наукових праць Хмельницького інституту соціальних технологій університету «Україна». – Хмельницький, 2012. – № 6. – С. 75–77. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpkhist_2012_6_20

7. Марчук С. А. Некоторые аспекты сохранения здоровья студенческой молодежи / С. А. Марчук // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 4. – С. 13–15.

8. Чорненька Г. Добова динаміка точності відтворення студентами заданих м'язових зусиль [Електронний ресурс] / Галина Чорненька // Спортивна наука України. – 2016. – № 2. – С. 32–36. – Режим доступу: <http://www.sportscience.org.ua/index.php/Arhiv.html>

9. Чорненька Г. Денна динаміка показників частоти серцевих скорочень студентів-першокурсників ЛДУФК [Електронний ресурс] / Галина Чорненька // Спортивна наука України. – 2017. – № 2 (78). – С. 57–64. – Режим доступу: <http://www.sportscience.org.ua/index.php/Arhiv.html>

10. Health complaints and well-being complaints among secondary school children / Bodnar I., Petryshyn Y., Solovei A., Rymar O., Lapuchak I., Shevtsiv U., Ripak M., Yaroshyk M. // Journal of Physical Education and Sport. – 2016. – Vol. 16, is. 3. – P. 905–909.

Стаття надійшла до редколегії 22.01.2018

Прийнята до друку 13.02.2018

Підписана до друку 28.02.2018