

4. Гетман В. А., Новицький Ю. В. Методологія та технологія здорового способу життя людини майбутнього // Проблеми гуманізації навчання та виховання в вищому навчальному закладі освіти – Ірпінь: Національна академія ДЕС України, 2006 – с. 375 – 377.
5. Грибан Г. П. Життєдіяльність та рухова активність студентів / Г. П. Грибан – Житомир: Видавництво «Рута», 2009 – 594 с.
6. Грибан Г. П. Проблеми екології в фізичному вихованні / Г. П. Грибан – Житомир: Видавництво «Рута», 2008 – 182 с.
7. Callanetics. Twoj Styl. Kompletny zestaw cwiczen "Interium" – 1990.
8. Callanetics w pigulce. "Pani" – 1990, nr. 2(4).
9. Pinckney C. Callanetics. Wyd Swiat Ksiazki Warszawa, 1994.
10. Biddle S. Physical Activity, Health and Well. - Beig. - Quebec City, 1995. -P. 135-151.
11. Dale B. Hahn, Wayne A. Payne Focusing on health. - [3 rd ed.]. - USA: McGraw Hill, 1997. - 619 p.
12. Jensen B. Two paradigms in health education / B. Jensen. - Denmark, 1996. -88 p.
13. Pateman B. Healthier students, better learners / B. Pateman // Educational Leadership: J. of the Assoc. for supervision and curriculum Development. - Alexandria, 2003. - Vol. 61 , Nfi 4. - P.70-73.
14. Yuori J. Health, position paper / J. Yuori, P. Fentem // The Significance of Sport for Society. - Strasbourg: Council of Europe Press, 1995. - P. 1 1-90

УДК 616 – 007.7: 572.7] – 07:796] – 055.2 – 057.875

**Бугаєвський К. А.**  
**Запорізький державний медичний університет**

### **ОЦІНКА ОСОБЛИВОСТЕЙ МОРФОЛОГІЧНИХ ТА АНТРОПОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СТУДЕНТОК СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ ВИСОКОГО ЗРОСТУ**

Серед сучасної студентської молоді мають місце відмінності в індивідуальних антропометричних показниках і значеннях спеціальних індексів. Актуальність дослідження зумовлена відсутністю відповідних даних про зміни цих показників у студенток, віднесених до спеціальної медичної групи, з високим ростом. Метою роботи є вивчення морфо-функціональних та анатомо-антропологічних особливостей організму студенток високого зросту, вивчення та аналіз індивідуальних особливостей їх організму та значень ряду антропометричних показників та спеціальних морфологічних індексів у студенток спеціальної медичної групи.

**Ключові слова:** студентки, високий зріст, антропометрія, морфологія, індекси, репродуктивне здоров'я, спеціальна медична група

**Бугаєвський Константин Анатольевич.** *Оценка особенностей морфологических и антропометрических показателей студенток специальной медицинской группы высокого роста. Среди современной студенческой молодежи имеют место различия в индивидуальных антропометрических показателях и значениях специальных морфологических индексов. Актуальность исследования обусловлена отсутствием соответствующих данных об изменениях этих показателей у студенток, отнесённых к специальной медицинской группе, с высоким ростом. Целью работы изучение морфо-функциональных и анатомо-антропологических особенностей организма студенток высокого роста, изучение и анализ индивидуальных особенностей их организма и значений ряда антропометрических показателей и специальных морфологических индексов у студенток специальной медицинской группы. Выявлены определённые нарушения, которые могут свидетельствовать про потенциальные угрозы и риски со стороны состояния репродуктивного здоровья.*

**Ключевые слова:** студентки, высокий рост, специальная медицинская группа, антропометрия, морфология, индексы, репродуктивное здоровье

**Bugaevskiy Konstantin, Anatolevych** *Morphological evaluation features and anthropometric indicators of female students special medical group with a high growth. Among the modern student's youth there are individual differences in anthropometric indicators and values of specific morphological indices. The relevance of the study due to lack of data on the changes of these parameters at the students who ascribed to the special medical group with high growth. The article describes and analyzes the individual morphological anthropometric indices in tall female students of the medical university. The aim of the work was to study the morpho-functional and anatomical and anthropological characteristics of an organism of students of high growth, the study and analysis of the study and analysis of the individual characteristics of the organism and the values of a number of anthropometric indicators and specific morphological indices of students of special medical group. They have been identified and studied these anthropometric indicators such as the length and weight of the body, the width of the shoulders and pelvis, body mass index and Rohrer, such special morphological index, the index of sexual dimorphism of John Tanner, index of activity and male body type, the relative width of the shoulders and pelvis. The obtained values of the*

*anthropometric and morphological revealed certain irregularities that indicate the potential threats and risks from the side of reproductive health. It was found that among students of high growth are more common with the girl type android build of body. It is also found that in a group of students of high growth figures have shoulder width greater than the width of the pelvis. 76,67% of students have a narrow pelvis. This indicates they have the android, not gynecology body type. In 40% of those diagnosed asthenic somatotype, while 36,67% of girls performance values of body mass index less than the permissible thresholds. This points to serious problems with the level of reproductive health in this group of students, which requires more advanced volume survey.*

**Key words:** female students, high growth, anthropometry, morphology, indexes, reproductive health, special medical group.

**Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Згідно з матеріалами сучасних наукових досліджень, останні десятиліття характеризуються погіршенням стану соматичного та репродуктивного здоров'я у студентської молоді. Більшість молодих людей мають несприятливий преморбідний фон і вступають у доросле життя з великою кількістю хронічних захворювань [1, с. 61; 5, с. 28; 7, с. 130]. Проблема високого росту, будучи біологічним феноменом, має істотне значення для медицини, освіти, фізичного виховання [4, с. 19; 17, с. 281; 22, с. 10]. В зв'язку з тим, що енергія росту людей, з підвищеною довжиною тіла, більшою мірою витрачається на кількісне збільшення різних структур і в меншій – на їх якісне вдосконалення, це не може не позначитися на особливостях фізичного розвитку та функціонального стану організму, на здоров'ї людини [2, с. 3; 6, с. 64; 14, с. 240]. Оскільки збільшення розмірів тіла не може не впливати на функціональний стан організму, обговорювана проблема є актуальною для практичного вирішення багатьох практичних питань, пов'язаних з освітою, фізичним вихованням та оздоровленням представників високого зросту [11, с. 188; 25, с. 2; 23, с. 424; 26, с. 24-26].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В даний час, у зв'язку зі зміною соціальних умов та процесами акселерації, збільшилися всі антропометричні показники у жінок, у тому числі їх зріст, зовнішні розміри тазу, ширина плечей жінки, довжина стопи [3, с. 33; 6, с. 65; 10, с. 98].

При вивченні нами доступною науковою літературою з даного питання, не знайдено достатньої кількості досліджень, присвячених вивченню індивідуальної анатомічної мінливості жіночого організму в юнацькому та першому зрілому віці і формування різних систем організму, в період завершення формування скелету та росту тіла, настання статевої зрілості, готовності організму до виконання своєї репродуктивної функції [3, с. 34; 6, с. 65; 9, с. 505; 16, с. 2; 17, с. 283; 25, с. 23-24].

**Мета роботи** полягає в тому, щоб дати оцінку морфологічним та антропометричним показникам, отриманим під час проведення обстеження студенток спеціальної медичної групи високого зросту.

#### **Завдання:**

1. Вивчити індивідуальні особливості соматометричних показників у студенток з високим зростом тіла та визначити виявлені під час проведення обстеження патологічні зміни та порушення.
2. Проаналізувати та узагальнити індивідуальні особливості отриманих морфологічних показників у студенток з високим зростом тіла та виявити у них можливі патологічні зміни.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Для проведення дослідження з групи студентів (n=130) I-II курсів І фармацевтичного факультету Запорізького державного медичного університету які за результатами щорічного медичного огляду були віднесені до спеціальної медичної групи, були відібрані дівчата-студентки високого зросту (n=30). Були проведені такі антропометричні вимірювання: довжина тіла стоячи, маса тіла, ширина плечей, ширина тазу. Співвідношення окремих антропометричних ознак оцінено у вигляді ряду індексів: індексу відносної ширини кісткового тазу (ІОШТ), плече-тазового індексу (ПТІ) [7, с. 130; 10, с. 99]. Маса-ростові співвідношення оцінювалися за допомогою індексів – ІМТ (Кетле-II) і індексу Рорера (ІР) [7, с. 130; 14, с. 241; 23, с. 425]. Після завершення дослідження були зроблені необхідні розрахунки, проведено їх статистичну обробку, проаналізовано отримані результати. Статистичну обробку проводили з використанням пакета програм «Statistica 7.0».

Дівчата-студентки, які брали участь у дослідженні, відносилися до двох вікових періодів: юнацького та початку першого зрілого віку. Обстежені дівчата не мали достовірних відмінностей за віком ( $20,50 \pm 0,37$  років), але розрізнялися по довжині і масі тіла ( $p < 0,05$ ). При аналізі отриманих результатів антропометричних показників, в групі студенток з високим зростом вони були такі: середнє значення росту в усій групі склало  $173,13 \pm 0,68$  см. При цьому високий зріст (170-179 см) мали 29 осіб, що склало 22,31% від загального числа студенток і 96,67% від числа «високих» студенток. Середній зріст в цій групі (n=29) склав  $175 \pm 1,32$  см. Дуже високий зріст (180-190 см) був визначений в 1 (0,77%) дівчини від загального числа всіх студенток і 3,33% від кількості «високих» студенток. Мінімальне значення маси тіла склало 50,5 кг, максимальне – 108 кг. Середні показники маси тіла в групі становили  $62,7 \pm 2,28$  кг. Мінімальне значення ІМТ у виборці (n=30) склало 17,10 кг/м<sup>2</sup>, максимальне – 34,87 кг/м<sup>2</sup>, середній показник ІМТ в усій групі становить  $20,90 \pm 0,72$  кг/м<sup>2</sup>. При більш детальному розгляді значень ІМТ встановлено, що ІМТ, менший 18,5 кг/м<sup>2</sup> був визначений у 11 (36,67%)

студенток. Значення від  $18,5 \text{ кг/м}^2$  до  $24,9 \text{ кг/м}^2$  мають 15 студенток, або 30,00%, що відповідає нормальним значенням ІМТ, більше, ніж  $24,5 \text{ кг/м}^2$  – 4 студентки, або 13,33% [14, с. 241; 15, с. 135-138]. Значення масо-ростового індексу Рорера (ІР), або індексу щільності (Ніколаєв В.Г., 2007) в усій групі ( $n=30$ ) склав  $12,6 \pm 0,42 \text{ кг/см}^3$ , що свідчить про середнє значення показника фізичного розвитку [5, с. 30; 10, с. 99; 20, с. 1099]. При цьому, низьке значення цього масо-ростового показника (менше  $10,7 \text{ кг/см}^3$  було визначено у 10 (33,33%) студенток. Середнє значення ІР (від  $10,7 \text{ кг/см}^3$  до  $13,7 \text{ кг/см}^3$ ) зафіксовано в 14 (46,67%) студенток, високе значення ІР (більше  $13,7 \text{ кг/см}^3$ ) виявлено в 6 (20,00%) студенток.

В дівчат високого зросту визначався також індекс статевого диморфізму (ІСД) за Дж. Таннером (1968 р., модифікація Шарайкіної Є.П., 2005) для визначення в них статевого соматотипу [9, с. 504; 18, с. 74; 24, с. 39-40]. ІСД дозволяє виявити гендерні особливості обмінно-гормонального статусу і встановити відповідність розвитку кісткової системи статевій належності. Розподіл отриманих значень ІСД наведено на Рис. 1. Були отримані наступні результати: середнє значення показника в досліджуваній групі дорівнює  $80,00 \pm 2,46$ . Встановлено, що в групі високих студенток більшість дівчат – 23 (76,67%) мають гінекоморфний тип. Також нами визначався індекс стеничності для визначення соматотипу. Він визначається за формулою (зріст/міжплечовий розмір), і характеризує соматотип: значення менше 4,8 відповідає гіперстенії, від 4,81 до 5,15 – нормостенії і понад 5,15 – астенії [6, с. 66; 8, с. 170; 10, с. 100; 23, с. 425]. Середнє значення індексу стеничності в усій групі становить  $4,95 \pm 0,10$ , що відповідає нормостенії. Встановлено, що в досліджуваній групі більшість студенток мають астенічний соматотип – 12 (40,00%) та нормостенічний соматотип – 9 (30,00%).

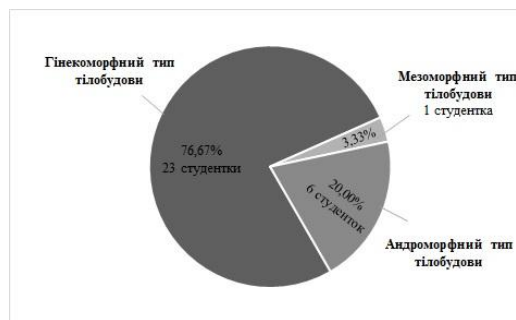


Рис. 1. Розподіл значень індексу статевого диморфізму

Додатково, в групі студенток з високим зростом, нами визначався індекс андроморфії: (3 x міжкроміальний розмір мінус міжвертлюговий розмір, або  $d. trochanterica$ ). Цей індекс свідчить про певні статеві особливості обмінно-гормонального статусу і дозволяє виділити андройдний, ортогіноїдний (збалансований) та гіпергіноїдний типи конституції: менш 67,5 – гіпергіноїдний, від 67,5 до 73,5 – ортогіноїдний і понад 73,5 – андройдний [6, с. 65; 10, с. 29; 12, с. 254]. Середнє значення індексу андроморфії в групі становить  $74,19 \pm 2,55$ , що відповідає андройдному типу. Цей тип конституції – 36,67% та ортогіноїдний тип – 33,33%, визначені в більшості студенток. Значення обводу зап'ястка (14-16 см) та індексу Соловйова (ІС), що в нормі дорівнює 1,4-1,6 см [10, с. 99; 12, с. 254; 19, с. 32], мають в групі наступні значення: менше 1,4 ІС визначений у 2 (6,67%) студенток, значення ІС від 1,4 до 1,6 мають 27 (90,00 %) студенток, більше, ніж 1,6 – 1 студентка, або 3,33%. Мінімальне значення ІС становить 1,2, максимальне – 1,8, в середньому –  $1,48 \pm 0,2$  см. У переважній більшості студенток 27 (90,00 %) значення цих показників в нормі. Ширину плечей (ШП) у дівчат вимірювали як важливий елемент антропометричного обстеження, та для використання в вирахуванні ряду спеціальних індексів [10, с. 100; 12, с. 254; 18, с. 75; 20, с. 1100; 21, с. 41]. В усій групі показник ШП становив  $35,50 \pm 0,86$  см. Мінімальне значення цього показника становить 29 см, максимальне – 48 см. Ширину тазу (ШТ), або бітрохантерний розмір, визначали в результаті проведення пельвіометрії по одному з поперечних розмірів великого тазу –  $d. trochanterica$  [10, с. 101; 12, с. 255; 14, с. 241; 20, с. 1101]. В усій групі ( $n=30$ ), він становить  $32,12 \pm 0,43$  см. Мінімальне його значення становило 30 см, максимальне – 38 см. Достовірно визначено, що в цій групі студенток високого зросту ширина плечей ( $35,50 \pm 0,86$  см) є більшою, ніж ширина тазу ( $32,12 \pm 0,43$  см). Це свідчить про андройдний, а не гінекоїдний тип будови тулуба тіла, що не є характерним для дівчат цього віку [14, с. 241; 18, с. 76; 20, с. 1102]. Порівняльне значення ряду показників ширини плечей та тазу і пов'язаних з ними значень спеціальних індексів відображені на Рис.2:

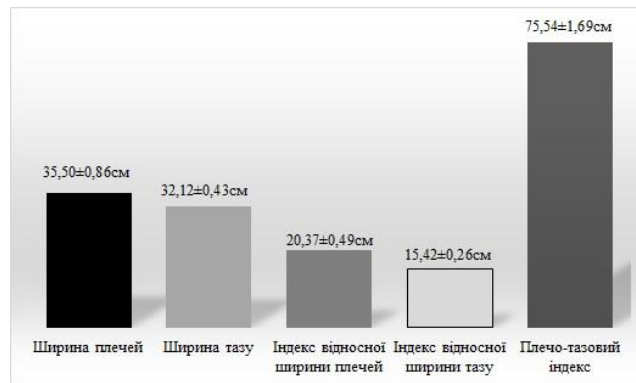


Рис. 2. Порівняння показників плечей та тазу та пов'язаних з ними значень індексів

Відповідно, з врахуванням цих двох важливих показників, нами були обчислені значення спеціальних індексів, а саме – плечо-тазового індексу (ПТІ) за методикою, запропонованою Є.Н. Хрисанфовой (2002 р.). В усій групі цей показник дорівнює 75,54±1,69 см, що відповідає прямокутній формі тулуба [2, с. 6]. Мінімальне значення ПТІ становить 57,69 см, максимальне – 93,10 см. Трапецеподібну форму тулуба (ПТІ до 69,9 см) мають 7 (23,33%) студенток, середню (ПТІ 70-74,9 см) – 5 (16,67%), у 18 (60,0%) студенток з високим зростом зафіксована прямокутна форма тулуба (75 та більше см) [12, с. 254]. Отримані дані дозволяють нам говорити про не характерне для жінок співвідношення ШП і ШТ. Переважання ШП над ШТ є характерним для андроморфного, а не для гінекоморфного типу статури [2, с. 8; 12, с. 255; 14, с. 242; 20, с. 110; 23, с. 428].

Також визначався індекс відносної ширини плечей (ІВШП) за методикою Козлова А.І. та Никитюк Б.А. (1990 р.) [2, с. 10; 7, с. 131; 10, с. 100; 12, с. 255]. Середнє значення показника в групі дорівнює 20,37±0,49 см, що відповідає мезоморфному типу. Доліхоморфний тип (значення менше 19,1 см) був визначений в 11 (36,67%) студенток. Мезоморфний тип (19,1-21,7 см) був зафіксований в 12 (40,00%) студенток, брахіморфний тип (більше 21,7 см) – в 7 (23,33%) студенток з високим зростом. Показник індексу відносної ширини тазу (ІВШТ) (Хрисанфова Є.Н., Перевозчиков І.В., 1991) у всій групі склав 15,42±0,26 см, що відповідає значенням стенопієлії (вужького тазу) [8, с. 170; 10, с. 101; 14, с. 242; 18, с. 75; 19, 67]. Мінімальне значення ІВШТ склало 12,86 см, максимальне – 18,71 см. Але при більш детальному розгляді визначено, що значення ІВШТ, відповідні вужькому тазу (до 15,9 см), визначені в 23 (76,67%) студенток. Значення ІВШТ, відповідні нормальним показникам (від 16,0 до 17,9 см), були визначені в 5 (16,67%) студенток, значення, відповідні показникам широкого тазу, виявлені в 2 (6,67%) студенток.

**ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.** Проведене дослідження дало змогу визначити рівень змін морфологічних значень та антропометричних показників у студенток високого зросту, що, з врахуванням отриманих даних, дає можливість зробити наступні висновки:

1. Більш частіше серед студенток високого зросту зустрічаються дівчата з андройдним типом тілобудови.
2. Встановлено, що в групі студенток високого зросту ширина плечей (35,50±0,86 см) є більшою, ніж ширина тазу (32,12±0,43 см). Це свідчить про андройдний, а не гінекоїдний тип побудови тулуба тіла.
3. Розподіл значень форм тазу свідчить про те, що 23 студентки, або 76,67% мають вужький таз.
4. В 12 (40,00%) студенток зафіксовано астенічний соматотип, а в 11 (36,67%) значення індексу маси тіла менші, ніж нижня границя норми.

**ПОДАЛЬШІ ДОСЛІДЖЕННЯ** будуть спрямовані на виявлення та дослідження змін, пов'язаних з особливостями будови тазу та антропометричних значень та показників спеціальних індексів в цій групі студенток високого зросту.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Артюхов И. П. Оценка состояния здоровья студентов высших учебных заведений города Красноярск / И. П. Артюхов, Д. С. Каскаева // Сибирское медицинское обозрение. – 2014. — № 6. – С. 61–64.
2. Афанасиевская Ю. С. Оценка особенностей антропометрических параметров и распределения соматотипов лиц юношеского возраста г. Краснодара и Краснодарского края / О. В. Калмин, Ю. С. Афанасиевская, А. В. Самотуга // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2010. – № 1. – С. 3–11.
3. Бондарев Д. П. Порівняльна характеристика фізичного стану студентів різних років вступу / Д. П. Бондарев, В.С. Гальчинська // Молода спортивна наука України. – 2008. – Т. 2. – С. 32–38.
4. Логачева Г. С. Высокорослость как гигиеническая проблема / Г. С. Логачева, А. Г. Щедрина // Медицина и образование в Сибири. – Т. 5. – 2009. – С. 19–23.
5. Горелов А. А. Анализ показателей здоровья студентов специальной медицинской группы / А. А. Горелов, О. Г. Румба, В. Л. Кондаков // Научные проблемы гуманитарных исследований. – 2008. – Вып. 6. – С. 28–33.
6. Городкова Е. В. Особенности физического развития женщин-студенток в возрастном аспекте / Е.В. Городкова, Т.А. Литвинова // Вестник новых медицинских технологий. – 2009. – № 4. – Том 16. – С. 64–66.

7. Демарчук Е. Л. Комплексная оценка физического развития современных студенток / Е. Л. Демарчук, Н. Л. Пирназарова // Ежегодная конкурс-конференция молодых ученых и студентов «Авиценна 2003». – Новосибирск. – 2003. – С. 130–131.
8. Калмин О. В. Сравнительная оценка антропометрических показателей уровня физического развития молодого населения Пензенского региона / О. В. Калмин, Т. Н. Галкина // Морфологические ведомости. – 2007. – № 3–4. – С. 168–173.
9. Лопатина Л. А. Антропометрическая характеристика девушек по классификации Дж. Таннера / Л. А. Лопатина, Н. П. Сереженко, Ж.А. Анохина // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 12–3. – С. 504–508.
10. Лумпова О. М. Антропометрическая и индексная оценки показателей физического развития девушек юношеского возраста Прибайкалья / О. М. Лумпова, М. М. Колокольцев, В. Ю. Лебединский // Сибирский медицинский журнал, 2011. – Т. 104. – №5. – С. 98–101.
11. Негашева М. А. Антропологические аспекты здоровья студенческой молодежи Московского мегаполиса / М. А. Негашева // Тез. докл. Междун. симпозиума «Восток-Беларусь-Запад. Сотрудничество по проблемам формирования и укрепления здоровья» / ред. кол. Герасевич А. Н. [и др.]. – Брест, 2007. – С. 188.
12. Николаев В. Г. Антропологические обследования в клинической практике / В. Г. Николаев, Н. Н. Николаева, Л. В. Синдеева, Л. В. Николаева // Морфологические ведомости. – 2007. – № 1–2. – С. 253–256.
13. Сапожник О. М. Фізичний розвиток студенток вищого навчального закладу / О. М. Сапожник // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2012. – № 4 (20). – С. 330–334.
14. Сравнительная антропометрия и оценка функционального состояния студенток различных групп физической подготовленности / М. Ю. Железнов и др. // Вестник Российского государственного медицинского университета, 2003. – №2. – С. 240–242.
15. Ясько Л. В. Оцінка індексу маси тіла у студентів спеціальної медичної групи в процесі фізичного виховання / Л. В. Ясько // Слобожанський науково-практичний вісник. – 2014. – № 2 (40). – С. 135–138.
16. Ambroży D., Pilch W.: Wpływ 7-miesięcznych ćwiczeń fizycznych wykonywanych podczas aerobiku na poprawę wydolności fizycznej, zmianę masy i składu ciała u młodych kobiet. Med Sportivna Practica. 2007; 8 (1): S. 1–4.
17. Brener ND., Mcmanus T., Galuska DA., Lowry R., (2003), Wechsler H., Reliability and validity of self-reported height and weight among high school students, Journal Adolesc Health, Vol. 32 (4), pp. 281-287.
18. Czaja R., Gworys B., Czarny W., Nowosad-Sergeant E., Ostrowski P.: Badanie zróżnicowania budowy somatycznej studentów I roku wychowania fizycznego w województwie podkarpackim. Przegląd Naukowy Kultury Fizycznej UR, 2006; 1. – S. 73–77.
19. Gołąb S., Chrzanowska M. (red.) Podręcznik do ćwiczeń z antropologii. Wyd. III poprawione i uzupełnione. Podręczniki i Skrypty Nr 2, AWF, Kraków. – 2007. – 224 s.
20. Kaźmierczak A., Bolesławska I., Główska A., Dziecioł M., Przysławski J., Ocena wybranych parametrów antropometrycznych wśród młodzieży akademickiej Poznania. Bromat. Chem. Toksykol. – XLV, 2012. – S. 1099–1104.
21. Łaska-Mierzejewska T. Antropologia w sporcie i wychowaniu fizycznym. Biblioteka Trenera, Warszawa, 2009. – 198 s.
22. Szopa J. Wysokosc ciała 16-19-letnich dziewcząt a wielkosc tej cechy rodziców. Kult. Fiz., 2009, 7-8. – S. 10–12.
23. Szymelfejnik J., Jarzabek J., Eksterowicz J., Cichoń R. Parametry antropometryczne studentów a aktywność fizyczna, [w]: Interdyscyplinarny wymiar nauki o zdrowiu, (red.) Z. Bartuzi Z., Wydawnictwo Collegium Medicum w Bydgoszczy, Bydgoszcz, 2007. – S. 424–431.
24. Tatarczuk J., Asienkiewicz R., Wandycz A.: Charakterystyka wybranych cech morfologicznych oraz ich związków korelacyjne ze zdolnościami motorycznymi studentek. Akademska kultura fizyczna na przełomie stuleci; w Zadarko E, Barabasz Z. (red.): Akademska kultura fizyczna na przełomie stuleci. T. 3, Sprawność fizyczna. Rzeszów, Wyd. Uniw. Rzeszowskiego, 2009; – S. 39–60.
25. Fus D., Gworys B.: Próba określenia zmienności procesu wzrastania oraz wieku zakończenia fazy dorastania. Przegląd Naukowy Kultury Fizycznej UR, 2004. – S. 1–2, 23–36.
26. Zadarko-Domaradzka M., Tlalka E.: Wpływ czynników społeczno-ekonomicznych na zmienność wysokości i masy ciała dzieci. Przegląd Medyczny UR, 2007; 1. – S. 24–29.

УДК 378.147: 016

**Вихляев Ю. М.**  
**Національний технічний університет України «КПІ»**

**ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ СТУДЕНТІВ ВНЗ З ОРГАНІЗАЦІЇ І ПРОВЕДЕННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ**