

УДК 613.2:378:796.01

Жиденко А.О., Усманова Г.О., Федорченко О.С., Міщенко Т.В.

## ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ОПТИМАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ ФАКУЛЬТЕТУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

*У статті обговорюється питання актуальності організації оптимального харчування сучасної молоді, зокрема спортсменів, у зв'язку з нерегулярністю, неповноцінністю, розбалансованістю та небезпечністю сучасних раціонів студентів. Проаналізовано наукову літературу з питань раціонального, збалансованого, індивідуального харчування, наведено основні принципи організації харчування, запропоновано елементи самоорганізації оптимального харчування для студентів факультету фізичного виховання.*

**Ключові слова:** оптимальне харчування, індивідуальне харчування, здоров'я, студенти факультету фізичного виховання.

**Постановка проблеми.** Останнім часом науковці постійно констатують погіршення стану здоров'я сучасної молоді. Зазначено, що після закінчення закладів загальної середньої освіти істотний відсоток дітей має різного роду хронічні захворювання, серед яких і хвороби шлунково-кишкового тракту. Як вказує М. Пересічний, вища школа одержує 70 % хворих, після закінчення закладу освіти відсоток таких дітей збільшується і становить 90 %, а за останні 10 років захворюваність серед студентів збільшилася на 35 %. [14]. Зміна соціального статусу вносить свої корективи в життя молодого покоління. Якщо це студент 1 курсу, то йому потрібно самому вміти розподіляти час і організувати свій побут, навчання і відпочинок – особливо це стосується тих, які починають жити окремо від батьків, а також студентів, які активно займаються спортом. Студенти-спортсмени потребують особливої уваги, адже паралельно з навчанням вони активно тренуються і мають істотне фізичне навантаження. Важливим чинником для збереження здоров'я молоді на цьому етапі є вміння організувати своє харчування. Адже, за оцінками експертів ФАО/ВООЗ, здоров'я людини залежить від харчування майже на 30 %.

Тому важливим є акцентувати увагу сучасної молоді і студентів-спортсменів на питаннях оптимального і здорового харчування, яке вони можуть організувати самостійно.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Численні дослідження вказують, що більшість студентів харчуються нерегулярно, часто використовують їжу швидкого приготування, яка містить у своєму складі небезпечні для здоров'я харчові добавки; раціон є неповноцінним та розбалансованим за основними нутрієнтами [4; 5; 6; 7; 9; 22]. Студенти-спортсмени можуть використовувати додаткові фармакологічні речовини, які часто мають віддалений негативний вплив на організм [3]. Тобто більшість студентів не надають харчуванню особливого значення, що є невіправно помилковим, адже неможливо зберегти здоров'я без правильно організованого процесу харчування. І це незважаючи на те, що в Україні достатньо публікацій, в яких обговорюються питання харчування студентів та молодих спортсменів: Г. Грибан (2004), Ю. Лутовинов, В. Олешко (2006), В. Давидова, Т. Крюк, Т. Нужная (2007), Г. Парнас, І. Терещенко, І. Зубенко (2008), О. Григоренко (2009), Л. Івашків (2010), М. Горобей (2011), І. Максименко (2012), М. Гриньова, Н. Коновал (2014), Л. Путро (2014), Л. Пешук, Т. Іванова, Ю. Гавалко, К. Рогова (2015), М. Ящур (2016), А. Магльований, О. Пазичук, Ф. Музика (2014, 2016), О. Слободянюк (2016) та інші.

Інформації з питань харчування на книжкових полицях та в мережі Інтернет дуже багато. Сучасному студенту самотужки зорієнтуватись і зробити правильний вибір літератури з цих питань складно, оскільки частина такої інформації викладена науковою мовою і призначена для кваліфікованих фахівців-дієтологів. Небезпечним є те, що більшість студентів використовують саме мережу Інтернет, де є багато недостовірної та помилкової інформації, яка не має жодного наукового підґрунтя.

**Мета роботи:** проаналізувати доступну літературу з питань раціонального, збалансованого та оптимального харчування молоді й молодих спортсменів і запропонувати елементи самоорганізації оптимального харчування для студентів факультету фізичного виховання.

### **Завдання дослідження**

1. Визначити найважливіші принципи харчування студентів-спортсменів.
2. Узагальнити матеріал для оцінки енерговитрат та потреб в основних харчових речовинах організму для студентів факультету фізичного виховання.

3. Дослідити загальні та індивідуальні чинники, які слід враховувати під час складання харчового раціону.

4. Надати рекомендації студентам факультету фізичного виховання щодо перших кроків в організації індивідуального оптимального харчування.

**Виклад основного матеріалу.** Харчування – це важлива умова підтримки життєдіяльності організму, його росту і розвитку, підвищення працездатності, стійкості до екстремальних впливів, адаптації до різних умов зовнішнього середовища, збереження і зміцнення здоров'я.

Зважаючи на це, вченими сформульовані *основні принципи харчування людини, зокрема, спортсменів* [16, с. 243; 17, с. 48; 19, с. 81]:

1. Раціон має бути організований так, щоб дотримувалась рівновага між енергією, яка потрапляє в організм, та енергетичними витратами організму.

2. Слід дотримуватись раціонального режиму харчування: регулярність, кратність, оптимальний розподіл їжі протягом дня і під час кожного прийому.

3. Харчування повинно бути збалансованим за співвідношенням білкових, ліпідних, вуглеводних, вітамінних, мінеральних і баластних компонентів.

4. Харчування повинно бути різноманітним з використанням широкого спектру продуктів та застосуванням різних прийомів кулінарної обробки для забезпечення кращого засвоєння організмом.

5. Під час вибору продуктів, харчових речовин та їх комбінацій слід враховувати період спортивного тренування (активне тренування, передзмагальний період, змагання, відновлення).

6. Використання харчових речовин повинно сприяти активації і регуляції внутрішньоклітинних метаболічних процесів у різних органах і тканинах.

7. У раціон потрібно вводити біологічно повноцінні продукти та продукти, які швидко перетравлюються і не навантажують травний тракт.

8. Необхідно використовувати продукти, які забезпечують підвищення швидкості руху та витривалості, нарощування м'язової маси і збільшення сили.

9. Під час складання раціону мають бути враховані індивідуальні особливості спортсмена: стать, вік, фізіологічні, метаболічні характеристики, стан шлунково-кишкового тракту, наявність хвороб, смаки тощо.

Зупинимось на загальних вищезгаданих принципах.

*Енерговитрати та енергозабезпечення.* Для студентів-спортсменів вкрай важливим є забезпечення організму необхідною кількістю енергії у вигляді макроергічних сполук, яка використовується під час навчання та фізичних навантажень. Енерговитрати у студентів-спортсменів залежать від великої кількості чинників: статі, антропометричних показників; виду спорту, частоти, інтенсивності та об'єму тренувань; функціонального стану спортсмена, особливості діяльності поза тренувальним процесом, пори року, клімато-географічних умов, специфічної дії їжі, температури тіла студента-спортсмена, його основного обміну, витрат на харчування.

Для визначення точних енерговитрат організму потрібне спеціальне обладнання або проведення кропітких і тривалих розрахунків за хронометражно-табличним методом (коли повністю враховуються всі види діяльності організму) [2, с. 93]. Орієнтовно, середні величини енерговитрат студентів, які займаються тим чи іншим видом спорту, наведено у спеціальних таблицях (табл. 1, 2) [12, с. 4; 15, с. 48; 17, с. 54; 19, с. 62].

Таблиця 1

### Середні величини енерговитрат студентів-спортсменів (ккал/добу) [12]

№ з/п	Групи	Загальні енерговитрати групи, ккал
I	Студенти, які займаються фізичним вихованням за програмою ЗВО	2800-3200
II	Студенти-спортсмени (новачки, III, II розрядів), які займаються у відділеннях спортивного вдосконалення	3200-4000
III	Студенти-спортсмени вищих розрядів, які займаються у відділеннях спортивного вдосконалення, а також студенти ЗВО фізкультурного профілю	3500-4500
IV	Студенти-спортсмени вищих розрядів, які займаються в об'єднаних (між ЗВО) навчальних відділеннях зі спортивного вдосконалення	4500-6000

Зрозуміло, що в межах кожної групи студентів енерговитрати можуть коливатися, але вони повинні відповідати калорійності раціонів студентів-спортсменів.

*Режим харчування.* Вважається, що в швидко-силових і силових видах спорту за умови дво- і триразових щоденних тренувань оптимальним є 4-5-разове харчування студентів-спортсменів. За умов 4-разового харчування оптимальна калорійність їжі повинна бути в межах: сніданок – 30-35 %, другий

сніданок або полуденок – 10-15 %, обід – 35-40 %, вечеря – 15-20 %. А при заняттях видами спорту, де основною якістю, яка тренується, є витривалість, оптимальним вважається 3-разове харчування, яке сприяє швидкій і спрямованій адаптації.

У період змагань в залежності від розпорядку режим харчування може бути змінено.

Таблиця 2

**Середні величини енерговитрат спортсменів [19, с. 62]**

Група	Вид спорту	Енерговитрати, ккал	
		Чоловіки (маса тіла 70 кг)	Жінки (маса тіла 60 кг)
I – види спорту, які не пов'язані зі значними фізичними навантаженнями	Шахи, шашки	2800–3200	2600–3000
II – види спорту, які пов'язані з короткочасними, але значними фізичними навантаженнями	Акробатика, гімнастика (спортивна, художня), кінний спорт, легка атлетика (бар'єрний біг, метання, стрибки, спринт), настільний теніс, вітрильний спорт, стрибки на батуті, стрибки у воду, стрибки з трампліну на лижах, санний спорт, стрільба (з лука, кульова, стендова), важка атлетика, фігурне катання на ковзанах	3500–4500	3000–4000
III – види спорту, які характеризуються великим обсягом й інтенсивністю фізичного навантаження	Біг на 400, 1500 і 3000 м, бокс, боротьба (вільна, дзюдо, класична, самбо), гірськолижний спорт, плавання, багатоборство легкоатлетичне, сучасне п'ятиборство, спортивні ігри (баскетбол, волейбол, водне поло, регбі, теніс, футбол, хокей з м'ячем, шайбою, на траві)	4500–5500	4000–5000
IV – види спорту, пов'язані з тривалими і напруженими фізичними навантаженнями	Альпінізм, біг на 10 000 м, біатлон, велогонки на шосе, веслування (академічне, на байдарках і каное), ковзанярський спорт (багатоборство), лижні гонки, лижне двоборство, марафон, ходьба спортивна	5500–6500	6000

Забезпечення організму основними харчовими компонентами їжі. Як недостатнє, так і надмірне споживання будь-яких компонентів їжі є шкідливим для організму. Організм потребує надходження достатньої кількості у певному співвідношенні білків, ліпідів, вуглеводів, вітамінів і мінералів, яка розраховується відповідно до показника калорійності їжі, адже залежить від енергетичних потреб організму (табл. 3) [12, с. 6].

Таблиця 3

**Потреба в основних харчових речовинах (в г) та енергії (ккал) [12]**

Калорійність	Білки, г		Жири, г		Вуглеводи, г	
	Всього	тваринні / рослинні	Всього	тваринні / рослинні	Всього	моно- і дисахариди / полісахариди
2800	98	61/37	93	70/23	418	279/139
3000	105	63/42	100	75/25	447	298/149
3200	112	67/45	98	74/24	480	320/160
3500	122	73/49	117	88/29	522	348/174
4000	140	84/56	133	100/33	597	398/199
4500	151	90/61	150	113/37	674	450/224
5000	162	97/65	169	127/42	772	515/257
5500	179	107/72	183	137/46	836	558/278
6000	180	108/72	200	150/50	898	599/299

*Забезпечення організму вуглеводами.* Вуглеводи є основним джерелом енергії за будь-якої м'язової роботи. Достатня забезпеченість м'язових клітин вуглеводами сприяє збільшенню здатності організму використовувати джерела енергії в умовах гіпоксії. Важливим полісахаридом, який є енергетичним резервом організму і відкладається у м'язах і печінці людини, є глікоген. Тому для спортсменів кількість споживаних вуглеводів за масою повинна бути вдвічі більшою за сумарну кількість білків і жирів, тобто складати на добу 700-800 г, або 60 % від загальної енергетичної калорійності раціону. Вуглеводна частина раціону повинна складатися на 2/3 з крохмалю у вигляді полісахаридів (круп, хлібобулочні та макаронні вироби, картопля тощо) і на 1/3 з простих цукрів – моно- і дисахаридів (цукор, варення, мед, кондитерські вироби тощо) [12, с. 8]. Вуглеводні продукти рослинного походження повинні містити біля 25-40 г клітковини, пектину та ін. баластних речовин, які позитивно впливають на мікрофлору кишечника [11, с. 10]. Споживання спортсменами цукру не повинно перевищувати 250 г на добу [23, с. 352].

Споживання їжі, багатой вуглеводами, після інтенсивних фізичних навантажень (які виснажують запаси глікогену у м'язах) сприяє не лише швидкому відновленню запасів глікогену, а ще більшому його накопиченню. Протягом першої доби відновлювального періоду ресинтез м'язового глікогену відбувається найбільш інтенсивно і максимального значення набуває через 2 доби (при достатній кількості вуглеводів у харчовому раціоні). Таким способом спортсмени можуть збільшити у подальшому тривалість роботи в анаеробних умовах [13, с. 713; 14].

Для швидкого відновлення енергії під час тренування чи змагань перевагу у харчуванні слід надавати продуктам з високим глікемічним індексом (чим вищий глікемічний індекс, тим швидше продукт засвоюється організмом). Глікемічний індекс фініків, глюкози, тостів з білого хліба становить 100 од., печеної і смаженої картоплі, здоби – 95 од., картопляного пюре, моркви – 85-90 од. [13, с. 712]. Але таких продуктів слід уникати, якщо є необхідність збереження чи зменшення ваги тіла.

*Забезпечення організму ліпідами.* Під час інтенсивної м'язової роботи ліпіди є найбільш реальним джерелом енергії. У результаті розщеплення ліпідів відбувається гідроліз триацилгліцеридів жирової тканини, утворюється гліцерин і жирні кислоти. Вищі жирні кислоти потрапляють до м'язової клітини і окиснюються під впливом кисню, з утворенням енергетичної сполуки у вигляді АТФ. Однак, якщо робота здійснюється в анаеробних умовах, більше утворюється молочної кислоти, яка пригнічує мобілізацію вільних жирних кислот з жирових клітин [15, с. 29]. Тобто необхідно враховувати, що тільки відносно малоінтенсивна тривала робота (на рівні 50-60 %  $VO_2$  max) призводить до окиснення жирів у процесі енергоутворення. За умови інтенсивності роботи, яка сягає 70-80 %  $VO_2$  max, основним джерелом енергії є глікоген. Але окиснення жирів після напруженої роботи сприяє більш ефективному відновленню організму [13, с. 716].

Ліпіди виконують і пластичну функцію, адже є елементами клітинних структур всіх тканин організму. Біологічна дія ліпідів пов'язана з впливом на функціональний стан центральної нервової системи, здатністю підвищувати опірність організму до несприятливих умов зовнішнього середовища. Біологічна цінність ліпідів визначається наявністю незамінних компонентів – омега-3-поліненасичених жирних кислот, які не можуть синтезуватися в організмі і тому повинні надходити з їжею. Джерелами поліненасичених жирних кислот є рослинні олії.

Під час спортивних навантажень збільшується потреба організму у ліпідах, особливо у поліненасичених жирних кислотах, фосfolіпідах, стероїдах. Вони необхідні організму для підтримки нормальної функції печінки і підвищення активності мітохондріальних ферментів, які каталізують реакції аеробного відновлення енергії. У періоди інтенсивних тренувань на витривалість або змагань виникають труднощі в енергозабезпеченні організму. Важливе значення на такому етапі має достатнє надходження ліпідів до організму. Потреба дорослої людини у ліпідах становить 80-100 г на добу, в т.ч. у рослинній олії – 25-30 г, поліненасичених жирних кислотах – 3-6 г, фосfolіпідах – 5 г [17, с. 14].

Вважається, що спортсменам більш рекомендовано використовувати високоемальговані жири (молоко, молочні продукти), а перед інтенсивними тренуваннями і змаганнями вміст неемальгованих жирів у харчуванні доцільно знизити, оскільки вони погано засвоюються під час фізичних навантажень [11, с. 11].

*Забезпечення організму білками.* Важливість білків для організму обумовлюється їх необхідністю для розвитку мускулатури, пластичного обміну, попередження "зношування" тканин під час інтенсивної м'язової роботи, забезпечення відновлення енергетичних потенціалів, субклітинних структур та ферментних систем. Однозначно, спортсмени потребують більшої кількості білку в раціоні: для дорослої людини норма білку складає 0,8 г/кг на добу, для спортсмена ця норма може бути збільшена до 1,5-2 г/кг на добу. Але споживання білку в кількості більшій, ніж 2 г/кг на добу, більшістю науковців вважається недоцільною [15; 17; 19]. Пояснюється це тим, що анаболічна ефективність харчового білку залежить від співвідношення у ньому незамінних амінокислот. Деякі білки містять повний набір незамінних амінокислот в оптимальних співвідношеннях – це білки молока та яєць. Якщо вміст амінокислот у білках незбалансований і частина амінокислот в організм потрапляє у надлишку, відбувається перевантаження метаболічних циклів. Зайві амінокислоти шляхом дезамінування у печінці перетворюються на жир або

глікоген. Для нормального синтезу білків в організмі людини всі незамінні амінокислоти повинні потрапляти з їжею одночасно [19, с. 9].

Для забезпечення організму всіма необхідними амінокислотами, які є складовою частиною білків, потрібне змішане харчування. В організм повинні надходити білки тваринного та рослинного походження, тобто білки високої (яйця, м'ясо, молочні продукти) та низької (соя, рис, хліб, зерно, горіхи, боби) біологічної цінності і в оптимальному їх співвідношенні – тваринний білок повинен складати близько 50 % від загальної кількості білку у раціоні. Для студентів-спортсменів, враховуючи їх вік, значні фізичні і нервово-психічні навантаження, кількість білків тваринного походження збільшують до 55-60 % [12, с. 5]. Спортсменам рекомендовано вживати білки у легкозасвоюваній формі. Для прискорення процесів відновлення працездатності після м'язової діяльності велике значення у харчуванні спортсменів відіграють білки, багаті на глютамінову кислоту та метіонін – це білки молока, печінки, риби, вівса, гречки, пшениці [23, с. 349].

*Забезпечення організму вітамінами, мінералами та водою.* Вітаміни – активний біологічний чинник, здатний стимулювати нервово-м'язову діяльність, адже вони є складовою частиною коферментів. Кількість необхідних вітамінів та мінералів залежить від енерговитрат організму, тому чим вищі енерговитрати, тим більша кількість вітамінів та мінералів йому необхідні [12, с. 11].

Важливе значення у використанні вітамінів студентами-спортсменами має їх збалансованість, адже одностороннє збільшення кількості якогось одного вітаміну може призвести до збільшення потреби в інших, тому використовуються спеціальні вітамінні комплекси. Організм спортсменів потребує більшої кількості вітамінів, особливо при аеробній м'язовій роботі, у весняно-зимовий період, під час акліматизації до висотних умов, коли потреба у вітамінах зростає на 30-50 % [13; 23, с. 353]. Для підвищення працездатності спортсменів за 5-10 днів до змагань рекомендується насичення їх організму вітамінами шляхом щоденного прийому полівітамінних комплексів. При додатковому вживанні вітамінів слід враховувати, що надлишкове використання вітамінів є шкідливим для організму. Найбільш істотне значення для студентів-спортсменів мають вітаміни А, Е, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>6</sub>, С, Р. Вони відіграють важливу роль у нормалізації обмінних процесів під час фізичних навантажень, активно впливають на розумову та спортивну працездатність.

Мінеральні речовини необхідні для підтримання кислотно-лужної рівноваги в організмі, кращої збудливості нервової і м'язової тканин, адаптації до нестачі кисню, збільшення сили та витривалості. Усі мінеральні речовини повинні надходити з їжею у необхідній кількості і правильному співвідношенні. Співвідношення йонів Са : Р у їжі повинно бути 1 : 1,3-1,5, Са : Mg – 1 : 0,2-0,3.

Потреба у мінеральних речовинах студентів-спортсменів на 20-40 % вища ніж людей, які не займаються спортом, що пояснюється великими втратами цих речовин з потом у період інтенсивних тренувань [12, с. 14]. Для уникнення сольового дефіциту після істотних навантажень спортсменам рекомендовано вживати воду з додаванням натрій хлориду (ізотонік). Найбільшу увагу в сучасному харчуванні спортсменів приділяють таким елементам, як кальцій, фосфор, калій, натрій, залізо, цинк, фтор, марганець, хром [13, с. 717].

Важливим для спортсменів є достатнє забезпечення організму водою, значна кількість якої втрачається під час інтенсивних фізичних навантажень. Щодобова потреба у воді для людини становить 2-3 л. Але слід пам'ятати, що небезпечним для організму є як нестача, так і надлишок води.

*Харчові волокна (баластні речовини) та їх роль у харчуванні.* Високий вміст у їжі тваринних жирів і білків за умов нестачі харчових волокон призводить до затримки проходження їжі по кишечнику. Добова потреба у харчових волокнах становить у середньому 30 г на добу і може забезпечуватись вживанням хліба, овочів та фруктів. Якщо споживання харчових волокон збільшують, відповідно збільшують кількість споживання води.

*Особливості харчового раціону.* Традиційно, під час складання меню використовують продукти шести основних груп [19, с.82]: 1 група – молоко і молочні продукти (3-4 рази на добу); 2 група – м'ясо, риба, птиця, яйця і продукти, виготовлені з них (3 рази на добу); 3 група – борошно, хлібобулочні вироби, крупи, цукор, макаронні та кондитерські вироби, картопля (3-4 рази на добу); 4 група – масло коров'яче, інші тваринні жири, олії (3-4 рази на добу); 5 група – овочі (3 рази на добу); 6 група – фрукти, ягоди, плодово-овочеві соки (3 рази на добу).

Продукти 1 і 2 груп є джерелом тваринного білку, 3 групи – вуглеводів, 4 групи – жирів та жиророзчинних вітамінів, 5 і 6 груп – вітамінів, мінеральних солей, мікроелементів та вуглеводів. Перевага у використанні продуктів тієї чи іншої групи дозволяє надати раціону необхідної спрямованості (білкової, вуглеводної тощо).

*Індивідуалізація харчування студентів-спортсменів.* У зв'язку з тим, що кожна людина має свою індивідуальність, паралельно з наведеними вище загальними особливостями харчування варто враховувати й індивідуальні особливості кожного студента-спортсмена [16, с. 243; 12, с. 17]. Ця думка підтримується також Є. І. Ткаченком та Ю. П. Успенським, які запропонували холістичну теорію харчування (від гр. *holos* – весь, цілий) [10].

Крім загальних принципів харчування, під час складання індивідуального харчового раціону слід враховувати цілий спектр чинників: антропометричні показники, тип будови тіла, фізіологічні особливості організму, метаболічні характеристики, стан шлунково-кишкового тракту, смакові звички, тип харчування, безпечність продуктів харчування [1; 8], гігієнічні норми приготування і зберігання харчових продуктів [21, с. 196], біоритми організму [18], пори року [20, с. 122], колір їжі [24], сімейні, естетичні, етичні умови і традиції [10].

### **Висновки і перспективи подальших розвідок у даному напрямі**

1. Важливим чинником збереження і зміцнення здоров'я та підтримки працездатності організму є харчування, для організації якого слід дотримуватись таких основних принципів: відповідність енерговитрат та енергозабезпечення; режим харчування; збалансованість за співвідношенням білкових, ліпідних, вуглеводних, вітамінних, мінеральних і баластних компонентів; оптимальні способи кулінарної обробки; максимальна різноманітність харчування.

2. Для студентів, які активно займаються фізичною культурою та спортом, додаються такі принципи харчування: вибір продуктів залежить від періоду спортивного тренування; продукти повинні: швидко перетравлюватися і не навантажувати травний тракт, сприяти активації і регуляції внутрішньоклітинних метаболічних процесів у різних органах і тканинах, забезпечувати підвищення швидкості руху та витривалості, нарощування м'язової маси і збільшення сили; при складанні раціону мають бути враховані індивідуальні особливості спортсмена: стать, вік, фізіологічні, метаболічні характеристики, стан шлунково-кишкового тракту, наявність хвороб, смаки тощо.

3. Для організації індивідуального оптимального харчування студентам факультету фізичного виховання рекомендується, використовуючи інформацію, яка наведена в таблицях:

1) визначити середню величину енерговитрат організму, яка відповідатиме показнику необхідного енергозабезпечення за рахунок раціону харчування;

2) за показником енергозабезпечення визначити надходження з їжею достатньої кількості у певному співвідношенні білків, ліпідів, вуглеводів, вітамінів і мінералів;

3) встановити 4-разовий режим харчування з таким розподілом калорійності: сніданок – 30-35 %, другий сніданок або полуденок – 10-15 %, обід – 35-40 %, вечеря – 15-20 %;

4) під час складання меню використовувати продукти шести основних груп: 1 група – молоко і молочні продукти (3-4 рази на добу); 2 група – м'ясо, риба, птиця, яйця і продукти, виготовлені з них (3 рази на добу); 3 група – борошно, хлібобулочні вироби, крупи, цукор, макаронні та кондитерські вироби, картопля (3-4 рази на добу); 4 група – масло коров'яче, інші тваринні жири, олії (3-4 рази на добу); 5 група – овочі (3 рази на добу); 6 група – фрукти, ягоди, плодово-овочеві соки (3 рази на добу).

### **Використані джерела**

1. Агроекологічна оцінка мінеральних добрив та пестицидів / В. П. Патики, Н. А. Макаренко, Л. І. Моклячук та ін.; за ред. В. П. Патики. – К. : Основа, 2005. – 300 с.
2. Великанова Л. В. Лабораторный практикум по возрастной физиологии и школьной гигиене / Л. В. Великанова, А. А. Гуминский, Б. М. Нидерштрат, Н. П. Свинухов. – М, 1988. – 136 с.
3. Вершинин Е. Г. Проблематика медикаментозного сопровождения спортсменов / Е. Г. Вершинин // Волгоградский научно-медицинский журнал. – № 1. – 2014. – С. 13–15.
4. Горобей М. П. Проблеми збалансованого харчування студентів / М. П. Горобей // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 10. – С. 20–22.
5. Грибан Г. Аналіз стану здоров'я студентів вищих навчальних закладів / Г. Грибан, Т. Кутек // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2004. – № 7. – С. 130–132.
6. Григоренко О. М. Наукові підходи до формування раціонів харчування студентів / О. М. Григоренко // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі: Зб. наук. праць. – Харків : ХДУХТ, 2009. – Вип. 2 (10). – С. 210–218.
7. Гриньова М. Вплив збалансованого харчування на розумову діяльність студентської молоді / М. Гриньова, Н. Коновал // Витоки педагогічної майстерності. – 2014. – Вип. 13. – С. 17–21.
8. Ильин В. Б. Тяжелые металлы в системе почва-растение / В. Б. Ильин. – Новосибирск : Сиб. отделение. – 1991. – С. 151–155.
9. Карабинская О. А. Основные проблемы питания студентов в связи с их образом жизни / О. А. Карабинская, В. Г. Изатулин, О. А. Макаров, О. В. Колесникова, А. Н. Калягин, А. Б. Атаманюк // Сибирский медицинский журнал. – 2011. – №4. – С. 122–124.
10. Карпенко П. О. Сучасні погляди на теорії харчування та дієти / П. О. Карпенко // Проблеми харчування. – № 1–2. – 2008. – С. 36–39.
11. Коровников К. А. Питание и спортивная работоспособность / К. А. Коровников // Теория и практика физической культуры. – 1989. – № 11. – С. 9–12.
12. Методические рекомендации по основам построения питания студентов, занимающихся физической культурой и спортом. – Киев, 1984. – 23 с.

13. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
14. Пересічний М. І. Концепція організації харчування студентів / М. І. Пересічний, П. О. Карпенко, С. М. Пересічна // Пробл. старения и долголетия. – 2011. – Т. 20, № 2. – С. 177–188.
15. Питание юных спортсменов / Под ред. Л. А. Мостовой. – К. : Здоров'я, 1989. – 112 с.
16. Смоляр В. И. Рациональное питание / В. И. Смоляр. – Киев : Наук. Думка, 1991. – 368 с.
17. Рациональное питание спортсменов / М. И. Калинин, А. И. Пшендин – К. : Здоров'я, 1985. – 128 с.
18. Романенко М. С. Харчування, метаболізм та біологічні ритми / М. С. Романенко // Проблеми харчування. – № 2. – 2014. – С. 5–14.
19. Рогозкин В. А. Питание спортсменов / В. А. Рогозкин, А. И. Пшендин, Н. Н. Шишина – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 160 с.
20. Сімахіна Г. О. Харчування як основна складова системи оздоровлення: точки зору Аюрведи і вітчизняної нутриціології / Г. О. Сімахіна, Н. В. Науменко // Наукові праці НУХТ. – 2016. – Том 22, № 6. – С. 117–125.
21. Скурихин И. М. Как правильно питаться / И. М. Скурихин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ВО "Агропромиздат", 1987. – 225 с.
22. Усманова Г. О. Оцінка відповідності фактичного харчового раціону метаболічним потребам студентів-хореографів факультету фізичного виховання / Г. О. Усманова, О. С. Федорченко, К. В. Бібчук, Т. В. Міщенко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧНПУ, 2017. – Вип. 147. Т. II. – С. 132–137.
23. Явоненко О. Ф. Біохімія: Підручник для студентів спеціальності "Фізична культура" педагогічних університетів / О. Ф. Явоненко, Б. В. Яковенко. – Суми : ВТД "Університетська книга", 2002. – 380 с.
24. Колір овочів та фруктів свідчить про їх вітамінний склад [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zhyvyaktyvno.org/index.php/news/paltra-zdorovya>

*Zhydenko A. O., Usmanova G. O., Fedorchenko O. S., Mishchenko T. V.*

#### GENERAL PRINCIPLES OF THE OPTIMAL NUTRITION OF THE PHYSICAL EDUCATION FACULTY STUDENTS

*The article discusses the relevance of the organization of optimal nutrition for modern youth, in particular athletes, analyzes scientific literature on rational, balanced, individual nutrition, sets out the basic principles of nutrition organization, proposes elements of self-organization of optimal nutrition for students of the Physical Education Faculty.*

*It is determined that the main principles of nutrition of young people who are actively engaged in sports are: compliance with energy consumption and energy supply; food mode; balance on the ratio of the main nutritional components; optimal culinary processing; maximum variety of food; taking into account the period of sports training; the use of products that promote the activation and regulation of intracellular metabolic processes in various organs and tissues and rapidly digest, provide increased speed and stamina, increase muscle mass and increase strength; taking into account the individual characteristics of an athlete.*

*For organization an individual optimal nutrition for students of the Physical Education Faculty, it is recommended: 1) to determine the average energy consumption of an organism that corresponds to the indicator of the required energy supply; 2) according to the energy supply, determine the supply of enough food in a certain ratio of proteins, lipids, carbohydrates, vitamins and minerals; 3) establish a 4-time diet with the following distribution of calories: breakfast – 30-35 %, second breakfast or midday – 10-15 %, lunch – 35-40%, dinner – 15-20 %; 4) while using the menu, use the products of six main groups: milk and dairy products; meat, fish, poultry, eggs and products made from them; flour, bakery products, cereals, sugar, pasta and confectionery, potatoes; cow's butter, other animal fats, oils; vegetables; fruit, berries, fruit and vegetable juices; 5) take into account the individual characteristics of the organism.*

**Key words:** *optimal nutrition, individual nutrition, health, the Physical Education Faculty students.*

*Стаття надійшла до редакції 21.03.2018 р.*