

УДК 612.392

**ОЦЕНКА ПИЩЕВОГО СТАТУСА СТУДЕНТОВ  
НИЖНЕВАРТОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА****ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STUDENTS STATUS  
NIZHNEVARTOVSK STATE UNIVERSITY**

©Гурьева А. В.

*Нижевартовский государственный университет  
г. Нижевартовск, Россия, Dohxoxla@mail.ru*

©Guryeva A. V.

*Nizhnevartovsk State University  
Nizhnevartovsk, Russia, Dohxoxla@mail.ru*

*Аннотация.* Проведена оценка пищевого статуса студентов Нижевартовского государственного университета с расчетом суточной потребности в калориях и величины основного обмена. По данным опроса у подавляющего большинства респондентов выявлены алиментарно-зависимые заболевания. Самой распространенной патологией среди алиментарно-зависимых дисфункций является кариес зубов, на втором месте по частоте встречаемости - гастриты и гастродуодениты. Определенное среднее значение суточной потребности в калориях обследуемых юношей и девушек было ниже рекомендуемых норм. Результаты определения величины основного обмена соответствуют рекомендуемым показателям, что свидетельствует о равном соотношении процессов анаболизма и катаболизма в организме обследованных студентов. Параметры основного обмена юношей были закономерно выше, чем у девушек, что обусловлено большими соматометрическими показателями и энергозатратами у мужчин.

*Abstract.* Assessment of the food status of students of the Nizhnevartovsk state university with the calculation of daily need for calories and size of the main exchange is carried out. According to poll at the vast majority of respondents alimentary and dependent diseases are revealed. The most widespread pathology among alimentary and dependent dysfunctions is caries of teeth, on the second place on occurrence frequency - gastritis and gastroduodenitis. A certain average value of daily need for calories of the examined young men and girls was below the recommended norms. Results of determination of a size of the main exchange correspond to the recommended indicators that confirm an equal ratio of processes of anabolism and a catabolism in an organism of the examined students. Parameters of the main exchange of young men were naturally above than at girls that are caused by big indicators and energy expenditure at men.

*Ключевые слова:* студенты, пищевой статус, алиментарно-зависимые заболевания, величина основного обмена, суточная потребность в калориях.

*Keywords:* students, food status, alimentary and dependent diseases, size of the main exchange, daily need for calories.

Одним из значимых факторов оказывающих влияние на здоровье человека является питание. По данным А. О. Карелина, Д. В. Павловой, А. В. Бабалян (2015) в поддержании нормального уровня здоровья фактор питания играет более важную роль, по сравнению с экологическими и социально-экономическими факторами [2]. Согласно литературным данным, питание определяет продолжительность и качество жизни населения, создает условия для оптимального физического и умственного развития, поддерживает высокую

работоспособность, повышает неспецифическую резистентность организма к неблагоприятным факторам окружающей среды [2, 3, 5, 13].

Для оценки питания человека применяется термин «пищевой статус» или «алиментарный статус», под которым понимается состав, структура потребляемых пищевых веществ, фактическая обеспеченность питательными веществами, функциональная активность и особенности метаболизма организма человека [1].

Факторы риска развития дисфункций, связанных с питанием у студентов г. Нижневартовска ХМАО-Югры изучали И. А. Погonyшева, Д. А. Погonyшев (2015, 2016), Г. Г. Шопалова с соавт. (2015) но анализ пищевого статуса учащейся молодежи не проводился, поэтому наше исследование имеет определенную новизну [7-12, 14].

Проведена оценка пищевого статуса студентов факультета экологии и инжиниринга (ФЭИ) Нижневартовского государственного университета (НВГУ) с расчетом суточной потребности в калориях и величины основного обмена. В исследовании приняли участие 37 девушек и 28 юношей.

Согласно литературным данным нерациональное питание относится к детерминантам развития не только ожирения, но и заболеваний пищеварительной, эндокринной, сердечнососудистой систем, которым дали название «болезни молодых» [3, 6]. По данным анкетирования у подавляющего большинства респондентов выявлены алиментарно-зависимые заболевания. Самой распространенной патологией среди алиментарно-зависимых дисфункций является кариес зубов, который отмечался у 91,9% девушек и 100% юношей (Таблица 1).

Таблица 1

ВСТРЕЧАЕМОСТЬ АЛИМЕНТАРНО-ЗАВИСИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ  
СРЕДИ СТУДЕНТОВ ФЭИ НВГУ, %

| <i>Алиментарно-зависимые заболевания</i>                      | <i>Девушки</i> | <i>Юноши</i> |
|---|----------------|--------------|
| Избыточный вес  | 8,1            | 21,4         |
| Анемия (диагностированная врачом)                             | 18             | -            |
| Гастриты и гастродуодениты                                    | 48,6           | 39,3         |
| Язва желудка или двенадцатиперстной кишки                     | -              | 10,7         |
| Дисфункции печени и/или желчевыводящих путей, желчного пузыря | 16,2           | 7,1          |
| Кариес  | 91,9           | 100          |
| Артериальная гипертония                                       | 5,4            | 17,9         |
| Нарушения обмена веществ                                      | 10,8           | 21,4         |
| Сахарный диабет   | 2,7            | -            |

Второе место по частоте встречаемости занимали гастриты и гастродуодениты, эти заболевания зарегистрированы у 48,6% студенток и 39,3% их ровесников противоположного пола. У 10,7% студентов мужского пола медицинскими работниками был поставлен диагноз язва двенадцатиперстной кишки, у девушек такой диагноз не встречался. У 8,1% студенток и 21,4% юношей отмечался избыточный вес. Дисфункции желчевыводящих путей, желчного пузыря были выявлены у 16,2% обследуемых женского пола и у 7,1% мужского. Артериальная гипертония встречалась у 5,4% девушек и 17,9% юношей. Среди обследуемых нарушения обмена веществ отметили 10,8% респондентов женского пола и 21,4% мужского пола. Сахарный диабет диагностирован у 2,7% студенток, среди студентов такой диагноз не встречался.

Величина основного обмена (ВОО) относится к показателям интенсивности обмена веществ и энергии необходимой для обеспечения жизнедеятельности организма в стандартных условиях. Параметры ВОО зависят от соотношения в организме процессов

анаболизма и катаболизма. У женщин средние показатели основного обмена меньше примерно на 10% по сравнению с мужчинами.

Величину основного обмена у студентов мы определяли, используя формулу Г. Бенедикта:  $ВОО = 66 + (13,7 \times \text{вес, кг}) + (5,0 \times \text{рост, см}) - (6,8 \times \text{возраст, годы})$  - для юношей и  $ВОО = 65 + (9,6 \times \text{вес, кг}) + (1,8 \times \text{рост, см}) - (4,7 \times \text{возраст, годы})$  - для девушек.

Среднее значение массы тела студентов соответствовало  $70,24 \pm 4,18$  кг, студенток -  $59,45 \pm 4,05$  кг, средняя величина основного обмена составляла  $1785,23 \pm 105,75$  у юношей и  $1390,06 \pm 100,14$  ккал/сут. у девушек.

Результаты определения значений основного обмена соответствуют рекомендуемым параметрам (Рисунки 1 и 2), что может свидетельствовать о равном соотношении процессов анаболизма и катаболизма в организме обследованных студентов. ВОО юношей закономерно выше, чем у девушек, что обусловлено большими соматометрическими показателями и энерготратами у мужчин [4].

Энергетическая потребность и потребность в питательных веществах обусловлена физической активностью, которую интерпретирует коэффициент физической активности (КФА). КФА зависит от образа жизни человека. Большую часть суток студенты ведут малоподвижный образ жизни, поэтому с учетом методических рекомендаций, коэффициент активности для учащейся молодежи признается очень низким и составляет 1,4 [4].

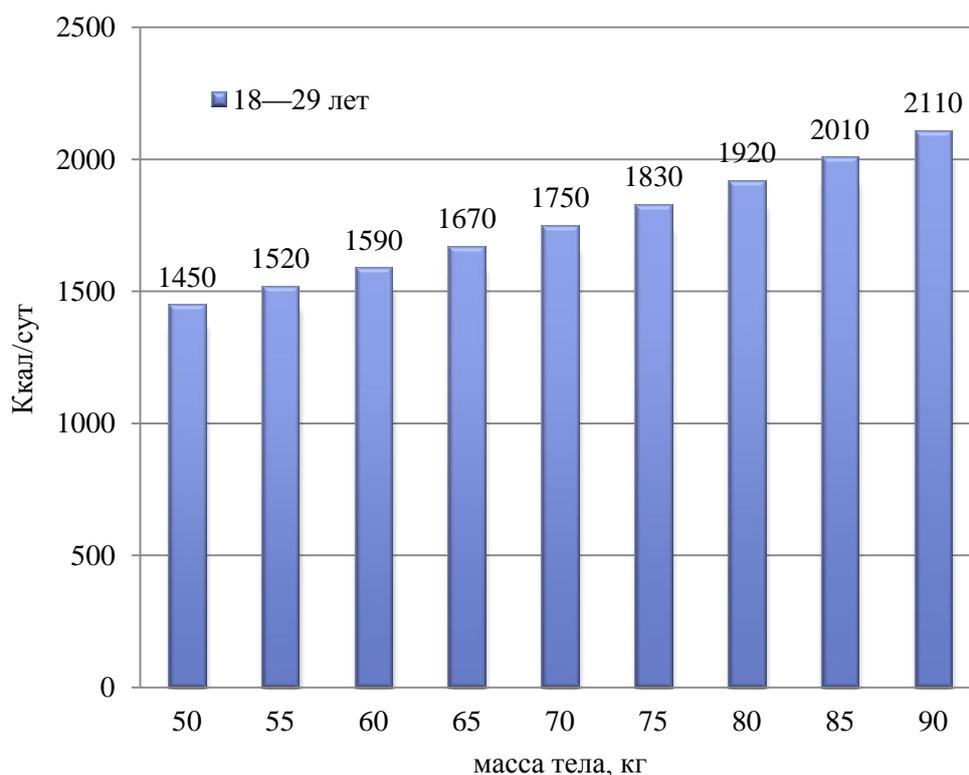


Рисунок 1. Средние величины основного обмена молодых людей 18-29 лет (ккал/сут) (МР 2.3.1.2432-08)

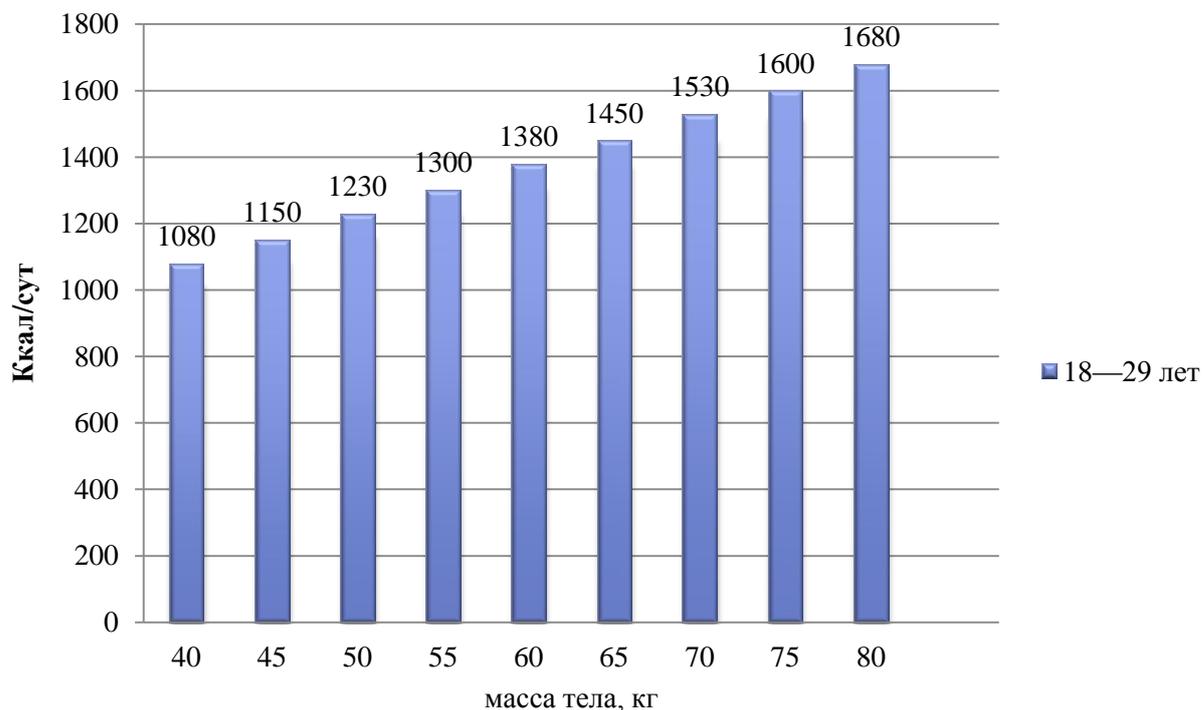


Рисунок 2. Параметры основного обмена девушек 18-29 лет (ккал/сут) (МР 2.3.1.2432-08)

С учетом показателей основного обмена рассчитали суточную потребность студентов в калориях (СПК), которую определяли по формуле:  $СПК = ВОО \times КФА$ .

Суточная потребность в калориях должна соответствовать энергетическим запросам организма, в таком случае масса тела (при отсутствии прочих дисфункций) будет в пределах нормативных величин. При смещении этого баланса может появиться избыток или дефицит веса. Среди обследованных студентов систематически занимающихся физкультурой и спортом выявлено не было.

Таблица 2

ЭНЕРГОТРАТЫ И ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ ФЭИ НВГУ, %

| группы       | Энерготраты соответствуют энергопотреблению | Энергопотребление ниже энерготрат | Энергопотребление выше энерготрат |
|--------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Девушки (37) | 51,4  | 21,6                              | 27                                |
| Юноши (28)   | 14,3  | 21,4                              | 64,3                              |

По результатам нашего исследования СПК юношей соответствовала  $2499,32 \pm 105,75$  ккал/сут, что закономерно больше, чем у их ровесниц противоположного пола -  $1946,08 \pm 100,14$  ккал/сут. Суточная потребность в калориях в соответствии с функциональными потребностями составляет для юношей 2800 ккал, для девушек 2400 ккал. Таким образом, определенное среднее значение СПК обследуемых юношей и девушек немного ниже рекомендуемых норм.

Анализ энергопотребления обследованных студентов свидетельствует, что объем потребляемой пищи и количество калорий у юношей значительно больше, чем у девушек, что функционально обусловлено различной энергетической потребностью и согласуется с литературными данными. Уровень энерготрат соответствовал энергопотреблению у 14,3% обследованных юношей и у 51,4% девушек. У 21,4% студентов мужского пола и 21,6% их ровесниц женского пола калорийность рациона не покрывает их энерготрат (т.е. энергопотребление ниже энерготрат), у 64,3% и 27% соответственно выявлено избыточное энергопотребление (т.е. энергопотребление выше энерготрат). Согласно результатам исследования доля студентов с избыточным энергопотреблением выше доли студентов с недостаточным потреблением энергии (Рисунок 3).

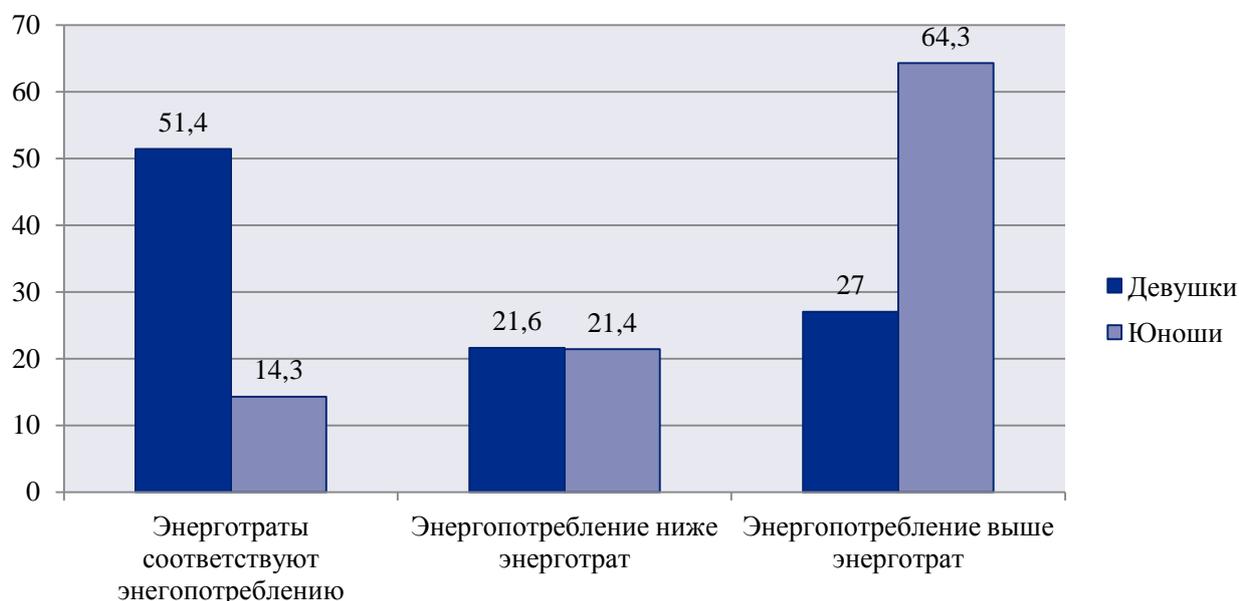


Рисунок 3. Энерготраты и энергопотребление студентов ФЭИ НВГУ, %

Таблица 3

КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОТРЕБНОСТИ И ПОТРЕБНОСТИ В ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ (МР 2.3.1.2432-08)

| Показатели       | Фактический рацион питания (средние значения) |           | Физиологическая норма |           |
|------------------|---|-----------|-----------------------|-----------|
|                  | студенты                                      | студентки | студенты              | студентки |
| Энергия, ккал    | 3020  | 2600      | 2450                  | 2000      |
| Калорийность за: |   |           |                       |           |
| счёт белков, г   | 73  | 60        | 72                    | 61        |
| жиров, г         | 92  | 62        | 81                    | 67        |
| углеводов, г     | 572   | 310       | 358                   | 289       |

Калорийность фактического рациона питания обследуемых обоего пола была выше средней величины физиологической нормы (Таблица 3). У юношей в большей степени за счет жиров и углеводов, у девушек за счет углеводов.

Согласно принятым рекомендациям при оценке рациона питания студентов мы учитывали поправочный коэффициент потребления энергии и основных органических веществ, в зависимости от проживания в разных климатических зонах (Таблица 4) [4].

Таблица 4

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПОПРАВОЧНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ, ЖИРОВ И УГЛЕВОДОВ ДЛЯ РАЗНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

| Климатический пояс   | Рекомендуемая поправка потребления энергии, % | Поправочный коэффициент для расчета дополнительной потребности, % |          |
|--|---|---|----------|
|  |   | жиры  | углеводы |
| Арктический и субарктический пояс                                | +15   | +0,450  | +0,550   |
| Умеренный пояс с континентальным и резкоконтинентальным климатом | +10   | +0,415  | +0,585   |
| Субтропический пояс  | -5  | -0,345  | -0,655   |

*Примечание:* Климатические пояса приведены в соответствии с климатогеографической классификацией.

Энергетическая потребность для обеспечения механизмов адаптации в экстремальном климате увеличивается в среднем на 15%, в зоне умеренного пояса с континентальным и резкоконтинентальным климатом на 10%. Таким образом, студенческой молодежи г. Нижневартовска рекомендуется увеличить потребности в жирах на 0,415%, в углеводах на 0,585% .

*Список литературы:*

1. Вильмс Е. А. Гигиенические и эпидемиологические аспекты питания и здоровья сельского населения Омской области: автореф. дис. канд мед. наук. Омск, 2007. 23 с.
2. Карелин А. О., Павлова Д. В., Бабалян А. В. Гигиеническая оценка питания студентов продуктами из автоматов быстрого питания // Вопросы питания. 2015. № 1. С. 50-57.
3. Лысцова Н. Л. Комплексная оценка состояния здоровья, пищевого статуса и параметров липидного обмена студентов в период обучения в высшем учебном заведении: дисс. канд. биол. наук. Тюмень, 2016. 153 с.
4. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации: М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. 36 с.
5. Партас И. Г., Терещенко И. В., Зубенко И. В. Питание - фундаментальный фактор сохранения здоровья учащейся молодежи // Педагогика, психология, медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2008. № 6. С. 262-264.
6. Петрова Т. Н., Зуйкова А. А., Красноручкая О. Н. Оценка фактического питания студентов медицинского вуза: проблемы и пути их решения // Вестник новых медицинских технологий. 2013. Т. 20. № 2. С. 72-77.
7. Погоньшева И. А., Низаев Р. А., Кадыргулова Р. М. Детерминанты избыточной массы тела и ожирения у студентов в условиях севера / В сб.: Взаимодействие науки и

общества: проблемы и перспективы. Сб. ст. Международной научно-практической конференции. Отв. ред. А. А. Сукиасян. 2015. С. 289-294.

8. Погоньшева И. А., Кадыргулова Р. М. Распространенность и факторы риска избыточной массы тела у студентов в условиях севера / В сб.: Семнадцатая региональная студенческая научная конференция Нижневартковского государственного университета: статьи докладов. Отв. ред. А. В. Коричко. 2015. С. 564-566.

9. Погоньшева И. А., Ермошкина Е. А. Уровень насыщения крови кислородом в зависимости от содержания антигипоксантов в рационе питания студентов в условиях севера / В сборнике: Восемнадцатая всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета. Статьи докладов. Отв. ред. А. В. Коричко. 2016. С. 982-986.

10. Погоньшева И. А., Лукьянченко Ю. Г., Луняк И. И. Морфофункциональные показатели организма студентов северного города / В сб.: Восемнадцатая всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета. Статьи докладов. Отв. ред. А. В. Коричко. 2016. С. 989-991.

11. Погоньшева И. А., Погоньшев Д. А., Гурьева А. В. Мониторинг морфофункционального состояния организма студентов ХМАО - Югры // Бюллетень науки и практики. 2016. № 12 (13). С. 84-91.

12. Погоньшева И. А., Гурьева А. В. Факторы риска избыточной массы тела и дисфункций организма, связанных с питанием у студентов в условиях севера / В сб.: Восемнадцатая всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета. Статьи докладов. Отв. ред. А. В. Коричко. 2016. С. 974-978.

13. Попова Т. В., Коурова О. Г. Роль питания и движения в формировании культуры здоровья студентов // Формирование культуры здоровья как основы развития здоровой личности в условиях инновационного образовательного процесса: материалы Всероссийской конференции с международным участием. Тюмень, 2012. С. 121-123.

14. Шаповалова Г. Г., Бахмутова И. В., Погоньшева И. А. Качество жизни студентов-первокурсников г. Нижневартовска // Путь науки. 2015. № 11 (21). С. 36-38.

#### *References:*

1. Vil'ns E. A. Gigienicheskie i epidemiologicheskie aspekty pitaniya i zdorov'ya sel'skogo naseleniya Omskoj oblasti: avtoref. dis. kand med. nauk. Omsk, 2007. 23 s.

2. Karelin A. O., Pavlova D. V., Babalyan A. V. Gigienicheskaya otsenka pitaniya studentov produktami iz avtomatov bystrogo pitaniya // Voprosy pitaniya. 2015. № 1. S. 50-57.

3. Lystsova N. L. Kompleksnaya otsenka sostoyaniya zdorov'ya, pishchevogo statusa i parametrov lipidnogo obmena studentov v period obucheniya v vysshem uchebno-metodicheskom zavedenii: diss. kand. biol. nauk. Tyumen', 2016. 153 s.

4. Normy fiziologicheskikh potrebnostei v energii i pishchevykh veshchestvakh dlya razlichnykh grupp naseleniya Rossijskoj Federatsii. Metodicheskie rekomendatsii: M.: Federal'nyi tsentr gigeny i epidemiologii Rospotrebnadzora, 2009. 36 s.

5. Partas I. G., Tereshchenko I. V., Zubenko I. V. Pitanie - fundamental'nyi faktor sokhraneniya zdorov'ya uchashcheisya molodezhi // Pedagogika, psikhologiya, mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta. 2008. № 6. S. 262-264.

6. Petrova T. N., Zuikova A. A., Krasnorutskaya O. N. Otsenka fakticheskogo pitaniya studentov meditsinskogo vuza: problemy i puti ikh resheniya // Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologii. 2013. T. 20. № 2. S. 72-77.

7. Pogonyshcheva I. A., Nizaev R. A., Kadyrgulova R. M. Determinanty izbytochnoi massy tela i ozhireniya u studentov v usloviyakh severa / V sb.: Vzaimodeistvie nauki i obshchestva: problemy i perspektivy. Sb. st. Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Отв. ред. А. А. Сукиасян. 2015. С. 289-294.

8. Pogonysheva I. A., Kadyrgulova R. M. Rasprostranennost' i faktory riska izbytochnoi massy tela u studentov v usloviyakh severa / V sb.: Semnadsataya regional'naya studencheskaya nauchnaya konferentsiya Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta: stat'i dokladov. Otv. red. A. V. Korichko. 2015. S. 564-566.

9. Pogonysheva I. A., Ermoshkina E. A. Uroven' nasyshcheniya krovi kislorodom v zavisimosti ot soderzhaniya antigipoksantov v ratsione pitaniya studentov v usloviyakh severa / V sbornike: Vosemnadsataya vserossiiskaya studencheskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta. Stat'i dokladov. Otv. red. A. V. Korichko. 2016. S. 982-986.

10. Pogonysheva I. A., Luk'yanchenko Yu. G., Lunyak I. I. Morfofunktsional'nye pokazateli organizma studentov severnogo goroda / V sb.: Vosemnadsataya vserossiiskaya studencheskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta. Stat'i dokladov. Otv. red. A. V. Korichko. 2016. S. 989-991.

11. Pogonysheva I. A., Pogonyshev D. A., Gur'eva A. V. Monitoring morfofunktsional'nogo sostoyaniya organizma studentov KhMAO - Yugry // Byulleten' nauki i praktiki. 2016. № 12 (13). S. 84-91.

12. Pogonysheva I. A., Gur'eva A. V. Faktory riska izbytochnoi massy tela i disfunktsii organizma, svyazannykh s pitaniem u studentov v usloviyakh severa / V sb.: Vosemnadsataya vserossiiskaya studencheskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta. Stat'i dokladov. Otv. red. A. V. Korichko. 2016. S. 974-978.

13. Popova T. V., Kourova O. G. Rol' pitaniya i dvizheniya v formirovanii kul'tury zdorov'ya studentov // Formirovanie kul'tury zdorov'ya kak osnovy razvitiya zdorovoi lichnosti v usloviyakh innovatsionnogo obrazovatel'nogo protsessa: materialy Vserossiiskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem. Tyumen', 2012. S. 121-123.

14. Shapovalova G. G., Bakhmutova I. V., Pogonysheva I. A. Kachestvo zhizni studentov-pervokursnikov g. Nizhnevartovska // Put' nauki. 2015. № 11 (21). S. 36-38.