



## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЕСОХРАНЯЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ И СТАРШИХ КУРСОВ ВУЗОВ

**Д. С. Блинов, Н. Н. Чернова, О. П. Балыкова,  
С. А. Ляпина, О. А. Смирнова, Л. И. Китаева**  
*ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарёва» (г. Саранск, Россия)*

В последние годы отмечается снижение показателей здоровья среди молодого (до 30 лет) населения, большую часть которого составляют студенты. В связи с этим становится актуальным исследование здоровьесохраняющего поведения студенческой молодежи, выступающим основным фактором укрепления здоровья. Приоритетным при этом является отношение к своему питанию, которое должно быть адекватным.

### *Материалы и методы*

В статье представлены материалы изучения особенностей рациона и режима питания среди студентов младших и старших курсов, а также сравнительный анализ данных материалов. Методом случайной выборки были отобраны и опрошены студенты 1 и 5 курсов ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева». Объем выборочной совокупности среди студентов 1 курса составил 203 чел., студентов 5 курса – 229 чел. (1,1 и 1,9 % соответственно).

### *Результаты исследования*

Основным источником информации об оптимальном питании для 25 % опрошенных являются средства массовой информации, в частности реклама, 20 % узнают о правильном питании от членов семьи и знакомых и только 16 % обращаются с этим вопросом к медицинским работникам и специальной литературе.

### *Обсуждение и заключения*

Результаты исследования свидетельствуют о том, что режим питания студентов в большинстве случаев не соответствует гигиеническим принципам оптимального питания; их повседневный рацион состоит преимущественно из углеводистой-жировой пищи; отмечается недостаточное количество животного белка, дефицит витаминов и микроэлементов; выявляется увлечение чаем, кофе, алкогольными напитками. В большей степени рацион питания студентов формируется под влиянием рекламы и пищевых предпочтений, а не научно обоснованных рекомендаций.

**Ключевые слова:** здоровьесохраняющее поведение, адекватное питание, рациональное питание, сбалансированное питание, качество питания студентов

**Для цитирования:** Сравнительный анализ показателей здоровьесохраняющего поведения студентов младших и старших курсов / Д. С. Блинов [и др.] // Вестник Мордовского университета. 2016. Т. 26, № 1. С. 90–97. doi: 10.15507/0236-2910.026.201601.090-097



## THE COMPARATIVE ANALYSIS OF HEALTH SAVING BEHAVIOURS OF JUNIOR AND SENIOR HIGHER SCHOOL STUDENTS

**D. S. Blinov, N. N. Chernova, O. P. Balykova,  
S. A. Lyapina, O. A. Smirnova, L. I. Kitayeva**

*Ogarev Mordovia State University (Saransk, Russia)*

Over recent years we have seen declining health indexes of young people under 30, most of whom are students. In this context, the study of health saving behaviours as the main factor of strengthening the students' health is relevant. The attitude to nutrition is of top priority.

### *Materials and Methods*

The article presents the materials of the studying peculiarities of the diet of junior and senior students. The comparative analysis of these materials has been made. The students of the first and the fifth year studying at Ogarev Mordovia State University were interviewed through the random sampling method. The sampled number of the first year students was 203 and of the fifth year students – 229 (1,1 % and 1,9 % respectively).

### *Results*

The main source of the information about the optimal diet for a quarter of respondents is the media, especially advertising, one-fifth of all interviewed students get information about proper diet from their family members and friends, and only 16 % of young people consult with medical professionals and specialized literature.

### *Discussion and Conclusions*

The results of the study indicate that a diet of students, in most cases, fails to meet the hygienic requirements of the optimal diet, their daily ration is carbohydrate and fat one, with insufficient quantity of animal protein, shortage of vitamins and minerals. Their predilection for tea, coffee and alcoholic beverages have been revealed. Mostly the diet of students is influenced by advertising, food preferences, but not by science-based recommendations.

**Keywords:** health saving behavior, adequate diet, healthy diet, balanced diet, food quality of students

**For citation:** Blinov DS, Chernova NN, Balykova OP, Lyapina SA, Smirnova OA, Kitayeva LI. The comparative analysis of health saving behaviours of junior and senior higher schools students. *Vestnik Mordovskogo universiteta* = Mordovia University Bulletin. 2016; 1(26):90-97. doi: 10.15507/0236-2910.026.201601.090-097

### **Введение**

На формирование и сохранение здоровья студентов, кроме медико-биологических и экзогенных факторов, большое влияние оказывает субъективный поведенческий фактор – т. н. *здоровьеохраняющее поведение*, под которым понимают систему действий, направленных на формирование и сохранение здоровья, снижение заболеваемости и увеличение продолжительности жизни [1, с. 4]. Мы предлагаем рассматривать его как стиль жизни, выработанный организмами в процессе жизнедеятельности и направленный на сохранение и укрепление здоровья. Основным показателем при этом выступает

отношение к своему питанию и наличие или отсутствие вредных привычек.

Известно, что питание относится к одним из важнейших факторов качества жизни. В процессе метаболизма пищевые вещества преобразуются в структурные элементы клеток нашего организма и, таким образом, обеспечивают физическую и умственную работоспособность, определяют здоровье и продолжительность жизни человека [2–3].

Рациональное питание является залогом самочувствия и здоровья в целом. Выпускник школы, получив статус студента, часто вынужден менять место жительства, образ жизни, режим

питания. Проживая в общежитиях или на съемных квартирах, многие студенты не имеют элементарных навыков приготовления пищи. Часто основной пищей студентов, особенно младших курсов, является «быстрое» питание, т. е. гамбургеры, хот-доги и блюда быстрого приготовления (лапша, растворимое картофельное пюре и т. д.) [4].

Правильное питание – важнейшая потребность человека. Сбалансированный рацион питания способствует правильному пищеварению, обеспечению потребностей организма в энергии. По мнению ведущих ученых, в настоящее время недостаточно изучены как особенности состояния здоровья студентов, так и факторы, формирующие его на этапе профессиональной подготовки [5, с. 29–30].

### Материалы и методы

Актуальность исследования здоровьесохраняющего поведения студентов определяется тем, что в последние годы отмечается снижение показателей здоровья среди молодого (до 30 лет) населения, большую часть которого составляют студенты.

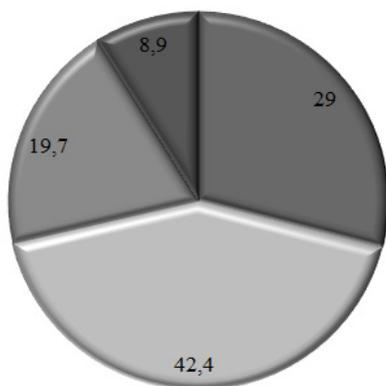
Студенты вузов подвержены высоким учебным нагрузкам, стрессовым ситуациям (особенно в период сессии), а также нарушению режима питания.

**Целью данной работы** является изучение и сравнительный анализ особенностей рациона и режима питания среди студентов младших и старших курсов.

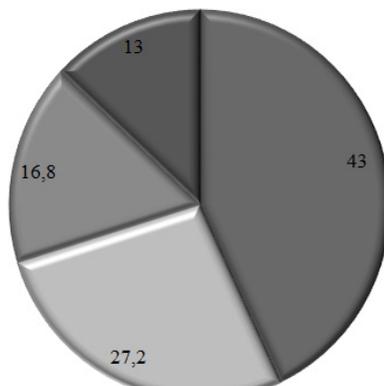
Методом случайной выборки были отобраны и опрошены студенты 1 и 5 курсов ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева»: 203 чел. (1,1 %) и 229 чел. (1,9 %) соответственно.

Режим питания – это распределение пищи в течение дня по времени, калорийности и объему. Физиологически обоснованным является 3–4-разовое питание с таким распределением пищевого рациона по его калорийности, чтобы завтрак и обед обеспечивали до 75 % (30 и 45 % соответственно) суточной энергетической ценности рациона, а на ужин приходилось только 25 %.

При определении кратности приемов пищи среди студентов 1 курса было установлено, что 42,4 % придерживаются 3-разового питания, ~ 29,0 % питаются 1–2 раза в сутки, 19,7 % – 4. Слишком частый прием пищи (5–7 раз) отметили у себя 8,7 % первокурсников, указывая при этом на дополнительные приемы пищи (перекусы), которые или равномерно распределены по времени в течение дня, или замещают один из основных приемов пищи (рис. 1).



а) Младшие курсы / Junior students



б) Старшие курсы / Senior students

■ 1-2 раза в день / 1-2 meals a day    ■ 4 раза в день / 4 meals a day  
 ■ 3 раза в день / 3 meals a day        ■ 5 и более раз в день / 5 meals a day and more

Р и с. 1. Кратность приема пищи, %

F i g. 1. Multiplicity meal, %



Около трети респондентов признали, что не завтракали в день опроса или не завтракают вообще.

Среди опрошенных студентов 5 курса 43 % принимают пищу 1–2 раза в сутки, 27,2 % – 3, 16,8 % – 4. На частый прием пищи указали 13 %.

Все опрошенные старшекурсники отметили факт наличия перекусов в перерывах между парами, при этом чаще всего употребляются конфеты, шоколад, газированная вода.

Важным моментом является соответствие химического состава рациона питания физиологическим потребностям организма в пищевых веществах. Питание должно быть разнообразным и содержать все необходимые питательные и минеральные вещества, витамины, пищевые волокна. Большинство из них являются незаменимыми, поскольку не образуются в организме, а поступают только с пищей; отсутствие хотя бы одного приводит к значительному ухудшению состояния здоровья.

Потребность в белке – эволюционно сложившаяся доминанта в питании человека, обусловленная необходимостью обеспечивать оптимальный физиологический уровень поступления незаменимых аминокислот, основных структурных элементов тканей и составных частей ферментов и гормонов. Источниками полноценного белка являются продукты животного происхождения (молоко, молочные продукты, яйца, мясо и мясопродукты, рыба, морепродукты). Согласно нормам физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах различных групп населения РФ [6, с. 12], для рассматриваемой возрастной группы суточная потребность в белке составляет 61–72 г, в т. ч. животного происхождения – не менее 30,5–36,0 г.

В рационе студентов 1 курса мясо и мясные продукты преобладают у 48,4 % опрошенных; молоко и молочные продукты – у 27,8 %; рыба и продукты моря – у 26,1 %. Мучные

продукты и сладости ежедневно преобладают в рационе более 72,5 % респондентов. Очевидны факты дефицита в рационе студентов продуктов, являющихся основными источниками полноценного белка, и преобладания углеводно-жировой пищи. Ежедневно употребляют молочные продукты 43,6 % опрошенных старшекурсников, изредка – 48,7 %, 7,4 % не употребляют вообще.

Все опрошенные студенты согласились с мнением о полезных свойствах фруктов и овощей, которые представляют собой запас необходимых организму витаминов, микроэлементов, клетчатки.

Около 63 % участников опроса 1 курса отдают предпочтение овощам, фруктам и продуктам их переработки. Например, картофелю (являющемуся в большей степени источником углеводов) отдают предпочтение 33,9 %, хлебу булочным и мукомольно-крупяным изделиям – 49,8 %. Опрос старшекурсников показал, что ежедневно употребляют овощи и фрукты только 44,9 % студентов.

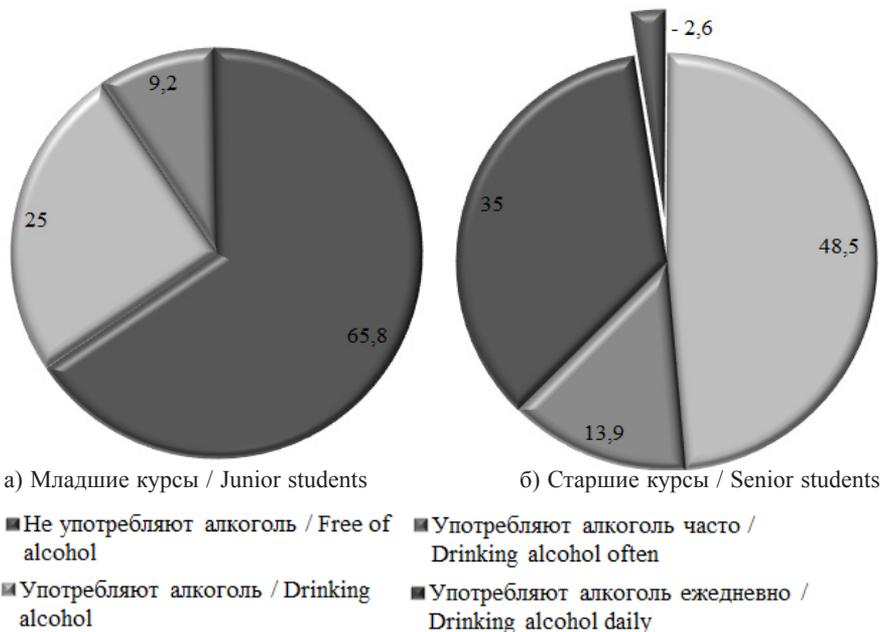
Из напитков более трети опрошенных студентов 1 курса отдают предпочтение чаю и кофе, 26,0 % – минеральной воде, и только 18,8 % – соку и компотам. Среди студентов 5 курса была выявлена некоторая увлеченность сладкими газированными напитками (энергетики, Coca-Cola): ~ 12,2 % признали факт ежедневного их употребления, 49,3 % – еженедельного.

Отношение к вредным привычкам (алкоголю, курению табака, употреблению наркотиков) может быть позитивным и негативным. Позитивное здоровьесохраняющее поведение направлено на сохранение и укрепление здоровья, негативное – на его разрушение [7, с. 15].

Невозможно назвать ни одну систему организма, которую бы не затронуло вредное влияние курения и алкоголя. Четверть респондентов 1 курса еженедельно употребляют пиво и другие алко-

гольные напитки, 9,2 % из них делают это 3–4 раза в неделю. Анализ ответов студентов 5 курса показал, что 65 % студентов употребляют алкогольные напитки, из них 13,9 % делают это часто, а 2,6 % –

ежедневно (рис. 2). Наиболее популярными являются винные алкогольные напитки (31,4%), на втором месте пиво (19,6%), на третьем – крепкие алкогольные напитки (17,4 %).



Р и с. 2. Употребление алкоголя, %  
F i g. 2. Alcohol consumption, %

Алкоголь, являясь наркотиком, при систематическом его употреблении снижает возможность субъективно регулировать объем его потребления. Кроме того, любое регулярное употребление спиртного в дозах, вызывающих опьянение хотя бы в легкой степени, теоретически можно расценивать как начало первой стадии алкоголизма, потому что характерные симптомы болезни могут появиться в любой момент [8, с. 58].

Отметим, что курение и алкоголь выполняют у студентов в основном коммуникативную функцию [9, с. 24].

**Результаты исследования**

Результаты анкетирования показывают, что основным источником информации об оптимальном питании для 25 % опрошенных являются средства массовой информации,

в частности реклама, 21,8 % узнают о правильном питании от членов семьи и знакомых и только 16 % молодых людей обращаются с этим вопросом к медицинским работникам и специальной литературе.

Режим питания студентов в большинстве случаев не соответствует гигиеническим принципам оптимального питания, их повседневный рацион состоит преимущественно из углеводисто-жировой пищи; отмечается недостаточное количество животного белка, дефицит витаминов и микроэлементов. Выявляется увлечение чаем, кофе, алкогольными напитками. В большей степени рацион питания студентов формируется под влиянием рекламы, пищевых предпочтений, а не научно обоснованных рекомендаций.



### Обсуждение и заключения

Из вышесказанного следует, что с целью восполнения имеющегося у студентов пробела в знаниях важнейших вопросов культуры питания и здорового образа жизни представляется необходимым ввести на 1 курсе вузов (а возможно, и в старших классах

общеобразовательных учреждений) специальную учебную дисциплину, знакомящую с принципами рационального питания. Кроме этого, необходимо обеспечить студентов качественным питанием в столовых и буфетах и запретить продажу алкоголесодержащих напитков [10, с. 24].

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. **Поздеева Т. В.** Научное обоснование концепции и организационной модели формирования здоровьесберегающего поведения студенческой молодежи : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2008. 45 с. URL: <http://medical-diss.com/docreader/244479/a?#?page=1>.
2. Здоровое питание как стратегический фактор комплексной реабилитации [Электронный ресурс]. URL: [http://pfcor.opitani.ru/articles/health\\_food\\_strategy.shtml](http://pfcor.opitani.ru/articles/health_food_strategy.shtml) (дата обращения: 08.08.2015).
3. **Тутельян В. А.** Биологически активные добавки в питании человека (оценка качества и безопасности, эффективность, характеристика, применение в профилактической и клинической медицине) [Электронный ресурс]. URL: <http://ru.elena19.ru/lenta/show/id/84> (дата обращения: 08.08.2015).
4. **Березутский Ю. В., Халикова С. С.** Самоохранительное поведение студентов: ценностный ресурс здоровья или декларация [Электронный ресурс]. URL: <http://vlastdviu.ru/download/rio/j2010-4/23.doc> (дата обращения: 08.08.2015).
5. **Блинова Е. Г.** Роль системы Социально-гигиенического мониторинга в сохранении здоровья студентов высшей школы // Мат-лы I конгресса Российского общества школьной и университетской медицины и здоровья. М. : Изд-во НИЦЗД РАМН, 2008. С. 29–30. URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=639809>.
6. МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ», 28.12.2008. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200076084>.
7. **Журавлева И. В.** Здоровье подростков: социологический анализ. М. : Изд-во ИС РАН, 2002. 240 с. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2004/0145/biblio02.php>.
8. Исследование культуры питания студентов вузов – одного из факторов формирования здоровья / О. П. Балыкова [и др.] // Интеграция образования. 2012. № 2. С. 56–59. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-kultury-pitaniya-studentov-vuzov-odnogo-iz-faktorov-formirovaniya-zdorovya.pdf>.
9. **Ушакова Я. В.** Практики самоохранительного поведения студенческой молодежи: социологический анализ : автореф. дис. ... степ. канд. социологических наук. Н. Новгород, 2010. 29 с. URL: <http://www.unn.ru/pages/disser/688.pdf>.
10. **Сысоева О. В.** Социально-гигиенические аспекты формирования здоровьесохраняющего поведения студентов высших учебных заведений (на примере Хабаровского края) : автореф. дис. ... канд. мед. наук. Хабаровск, 2009. 24 с. URL: <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/454186.html>.

*Поступила 12.05.2015 г.*

*Об авторах:*

**Блинов Дмитрий Сергеевич**, заведующий кафедрой общественного здоровья, организации здравоохранения и фармации с курсами гигиены Медицинского института ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарёва» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), доктор медицинских наук, доцент, **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-8385-4356>, [blinov-pharm@yandex.ru](mailto:blinov-pharm@yandex.ru)

**Чернова Наталья Николаевна**, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии с курсом гигиены Медицинского института ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарёва» (Россия,



г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), кандидат педагогических наук, **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0165-4706>**, [chernovanatascha@yandex.ru](mailto:chernovanatascha@yandex.ru)

**Балыкова Оксана Павловна**, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии с курсом гигиены Медицинского института ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарёва» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), кандидат медицинских наук, **ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3921-4930>**, [balykova.oxana@yandex.ru](mailto:balykova.oxana@yandex.ru)

**Ляпина Светлана Анатольевна**, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии с курсом гигиены Медицинского института ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарёва» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), кандидат биологических наук, **ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8290-9418>**, [Lyapina13sveta@yandex.ru](mailto:Lyapina13sveta@yandex.ru)

**Смирнова Оксана Александровна**, старший преподаватель кафедры анестезиологии и реаниматологии Медицинского института ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарёва» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), кандидат медицинских наук, **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0153-3605>**, [oa-smirnova@mail.ru](mailto:oa-smirnova@mail.ru)

**Китаева Людмила Ивановна**, ассистент кафедры нормальной и патологической физиологии с курсом гигиены Медицинского института ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарёва» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2509-1036>**, [nik-ita\\_kit@mail.ru](mailto:nik-ita_kit@mail.ru)

## REFERENCES

1. Pozdeyeva TV. Nauchnoye obosnovaniye kontseptsii i organizatsionnoy modeli formirovaniya zdorovyeberegayushchego povedeniya studencheskoy molodezhi [Scholarly substantiation of the concept and organizational model of the formation of health-behavior of students]: Abstract of Ph.D. thesis (Medicine). Moscow; 2008. Available from: <http://medical-diss.com/docreader/244479/a?#?page=1>.

2. Zdorovoye pitaniye kak strategicheskii faktor kompleksnoy reabilitatsii [Healthy food as a strategic factor for complex rehabilitation] [Electronic resource]. Available from: [http://pfcop.opitaniy.ru/articles/health\\_food\\_strategy.shtml](http://pfcop.opitaniy.ru/articles/health_food_strategy.shtml). (In Russ.)

3. Tutyelyan VA. Biologicheski aktivnyye dobavki v pitanii cheloveka (otsenka kachestva i bezopasnosti, effektivnost, kharakteristika, primeneniye v profilakticheskoy i klinicheskoy meditsine) [Dietary supplements in human nutrition (assessment of quality and safety, efficiency, characteristics, application in preventive and clinical medicine)] [Electronic resource]. Available from: <http://ru.elena19.ru/lenta/show/id/84>. (In Russ.)

4. Berezutskiy YuV, Khalikova SS. Samosokhranitelnoye povedeniye studentov: tsennostnyy resurs zdorovya ili deklaratsiya [Self-preservation behavior of students: value life or health declaration] [Electronic resource]. Available from: <http://vlastdviu.ru/download/rio/j2010-4/23.doc>. (In Russ.)

5. Blinova YeG. Rol sistemy sotsialno-gigienicheskogo monitoringa v sokhraneni zdorovya studentov vysshey shkoly [The role of social and hygienic monitoring in maintaining the health of high school students]. *Materialy I kongressa Rossiyskogo obshchestva shkolnoy i universitetskoy meditsiny i zdorovya* = Proceedings of 1<sup>st</sup> Congress of the Russian Society for School and University Medicine and Health. Moscow: NTZD RAMN; 2008:29-30. Available from: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=639809>. (In Russ.)

6. MR 2.3.1.2432-08 “Normy fiziologicheskikh potrebnostey v energii i pishchevykh veshchestvakh dlya razlichnykh grupp naseleniya RF”, 28.12.2008 [Guidelines “Physiological norms for energy and nutrients for different groups of population in the Russian Federation” December 28, 2008]. Available from: <http://docs.cntd.ru/document/1200076084>. (In Russ.)

7. Zhuravleva IV. Zdorovye yunoshey: sotsiologicheskii analiz [Health youth: sociological analysis]. Moscow: IS RAN Publ; 2002. Available from: <http://demoscope.ru/weekly/2004/0145/biblio02.php>. (In Russ.)

8. Balykova OP, et al. Issledovaniye kultury pitaniya studentov vuzov – odnogo iz faktorov formirovaniya zdorovya [Study on eating habits of students as a factor in ensuring students' good health]. *Integratsiya obrazovaniya* = Integration of Education. 2012; 2:56-59. Available from: <http://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-kultury-pitaniya-studentov-vuzov-odnogo-iz-faktorov-formirovaniya-zdorovya.pdf>. (In Russ.)



9. Ushakova YaV. Praktiki samosokhranitel'nogo povedeniya studencheskoy molodezhi: sotsiologicheskiy analiz [Practice self-preservation behavior of student's youth: sociological analysis]: Abstract of Ph.D. thesis (Medicine). N. Novgorod; 2010. Available from: <http://www.unn.ru/pages/disser/688.pdf>. (In Russ.)

10. Sysoyeva OV. Sotsialno-gigiyenicheskiye aspekty formirovaniya zdorovyesokhranyayushchego povedeniya studentov vysshikh uchebnykh zavedeniy (na primere Khabarovskogo kraya) [Socially-hygienic aspects of formation of health-preserving behavior of students in higher education (in the example of Khabarovsk territory)]: Abstract of Ph.D. thesis (Medicine). Khabarovsk; 2009. Available from: <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/454186.html>. (In Russ.)

*Submitted 12.05.2015*

*About the authors:*

**Dmitry Blinov**, head of Public Health, Health Organization and Pharmacy chair with a course of hygienics, Medical Institute, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya St., Saransk, Russia), Dr.Sci. (Medicine), docent, **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8385-4356>**, [blinov-pharm@yandex.ru](mailto:blinov-pharm@yandex.ru)

**Natalya Chernova**, associate professor of Normal and Pathological Physiology chair with a course of hygienics, Medical Institute, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya St., Saransk, Russia), Ph.D. (Pedagogy), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0165-4706>**, [chernovanatascha@yandex.ru](mailto:chernovanatascha@yandex.ru)

**Oksana Balykova**, associate professor of Normal and Pathological Physiology chair with a course of hygienics, Medical Institute, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya St., Saransk, Russia), Ph.D. (Medicine), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3921-4930>**, [balykova.oxana@yandex.ru](mailto:balykova.oxana@yandex.ru)

**Svetlana Lyapina**, associate professor of Normal and Pathological Physiology chair with a course of hygienics, Medical Institute, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya St., Saransk, Russia), Ph.D. (Biology), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8290-9418>**, [Lyapina13sveta@yandex.ru](mailto:Lyapina13sveta@yandex.ru)

**Oksana Smirnova**, senior lecturer of Anesthesiology and Reanimatology chair, Medical Institute, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya St., Saransk, Russia), Ph.D. (Medicine), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0153-3605>**, [oa-smirnova@mail.ru](mailto:oa-smirnova@mail.ru)

**Lyudmila Kitayeva**, assistant of Normal and Pathological Physiology chair with a course of hygienics, Medical Institute, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya St., Saransk, Russia), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2509-1036>**, [nik-ita\\_kit@mail.ru](mailto:nik-ita_kit@mail.ru)