

Удк 36

ЩИПИНА Людмила Сергеевна,
Аспирант Кафедры Гигиены И Медицинской Экологии
(Специальность 14.02.01 – Гигиена),
Архангельск, Россия
Shchipinals@Yandex.Ru

SCHIPINA Lyudmila Sergeevna,
Postgraduate, Chair Of Hygiene And Health Protecting
Environment, Majored In: 14.02.01 – Hygiene,
Arkhangelsk city, Russia
Shchipinals@Yandex.Ru

АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

EXPLORING ARRANGEMENT OF CATERING FOR CHILDREN IN THE EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE NENETS AUTONOMOUS DISTRICT

В Статье Анализируется Организация Питания Детей В Образовательных Учреждениях Ненецкого Ао. Автор Изучает Соответствие Проб Готовых Блюдов На Калорийность, Полноту Вложения, Вложения Витамина С, Микробиологических Показателей Рекомендуемым Нормативам, А Также Соблюдение Санитарно-Эпидемиологического Режимы В Пищевых Блюдах. В Результате Выявлено, Что Рацион Детей Не Соответствует Нормативам По Большинству Анализируемых Показателей, Причем Особенно Неблагоприятная Ситуация Складывается В Общеобразовательных Учреждениях.

The Paper Explored The Catering For Children Arranged In Educational Institutions At The Nenets Autonomous District. The Author Examined Samples Of Cooked Meals Checking For Their Compliance With The Standards Recommended For Caloric Content, Complete Set Of Components, Additives Available Like Vitamin C, Microbiology Indicators, And Keeping To Sanitation And Hygiene Routine At The Nutrition Unit. The Study Outcomes Have Shown That The Commons Put For Children Have Not Met The Standard Rates For Most Parameters In Consideration, And The Situation Has Emerged Particularly Unfavorable In Educational Institutions.

Ключевые Слова: Организации Питания, Санитарно-Эпидемиологический Режим, Рацион Питания.

Keywords: Arranging The Catering, Sanitation And Hygiene Routine, Food Intake.

К числу наиболее актуальных проблем современного отечественного здравоохранения относится поиск путей улучшения здоровья детей и подростков. Между тем анализ состояния здоровья детского населения России по данным официальной статистики и результатам эпидемиологических исследований последних лет показывает, что оно хуже, чем в большинстве индустриально развитых стран, и следует ожидать его дальнейшего ухудшения, если существенно не будут изменены в благоприятном направлении условия, влияющие на здоровье [6].

Особую тревогу вызывает состояние здоровья детей и подростков, проживающих в условиях Крайнего Севера. По данным ряда исследований, заболеваемость детей на Севере в 2–2,5 раза превышает показатели в средней полосе России; отмечается ежегодный рост первичной заболеваемости и распространенности различных форм хронических заболеваний. До 50% детей школьного возраста в регионах высоких широт, по данным медицинских обследований, имеют различные хронические заболевания [7].

Как известно, здоровье детей определяется рядом факторов, среди которых ведущими являются образ жизни, питание, состояние внешней среды и другие [4]. С этой точки зрения дети, проживающие на Крайнем Севере, находятся в крайне неблагоприятных условиях, поскольку на их организм оказывает негативное воздействие комплекс экстремальных астроголиофизических и психосоциальных факторов. Специфические климато-географические факторы Севера, оказывая разностороннее влияние на организм ребенка, вызывают ряд изменений в обменных процессах и функциональной активности всех его систем, изменяют потребность в энергии, питательных, биологически активных компонентах пищи [2]. В результате повышается значение рационального питания детей, проживающих в условиях Крайнего Севера. Именно адекватный рацион во многом определяет состояние здоровья детей, так как обеспечивает нормальный рост и развитие, антиоксидантную защиту организма, тонус иммунной системы и устойчивость к заболеваниям, создает условия для нормальной адаптации к окружающей среде [1; 5]. Поскольку большая часть детей в современных условиях проводит значительную часть дня в условиях организованных детских коллективов (в дошкольном либо общеобразовательном учреждении), особую актуальность приобретает изучение организации питания детей в образовательных учреждениях населенных пунктов Крайнего Севера.

Целью исследования был анализ организации питания детей в образовательных учреждениях Ненецкого автономного округа.

Материалами исследования послужили результаты официальной отчетности о санитарно-эпидемиологическом состоянии дошкольных и общеобразовательных учреждений Ненецкого автономного округа за период 2007–2012 гг., а также отчетов о результатах соответствия проб готовых блюд гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям за период 2010–2012 гг.

Анализ проб готовых блюд на калорийность и полноту вложения в дошкольных образовательных учреждениях позволил установить, что за период 2008–2011 гг. отмечалась негативная динамика данного показателя: если в 2008 г. 100,0% (20) исследованных проб соответствовали рекомендуемым нормативам, то в 2011 г. этот показатель снизился до 50,0% (6 из 12 проб). Однако в 2012 г. лишь 4,35% проб готовых блюд (1 из 23) не соответствовали нормативам. В то же время при анализе данных, полученных в общеобразовательных учреждениях, отмечалась прямо противоположная тенденция – если в 2011 г. лишь 8,16% проб (4 из 49) готовых блюд на калорийность и полноту вложения не соответствовали рекомендуемым нормативам, то уже через год (в 2012 г.) этот показатель возрос до 100,0% (9 из 9). В результате за последние 2 года отмечались достоверные различия между долей проб готовых блюд, не соответствующих нормативам по калорийности и полноте вложения, в дошкольных и общеобразовательных учреждениях (рисунок 1).

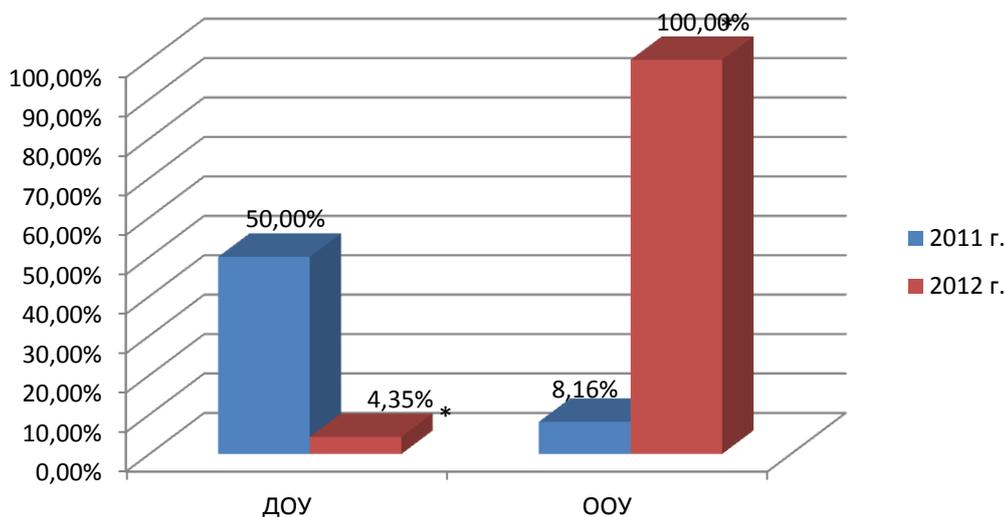


Рисунок 1. Доля проб готовых блюд на калорийность и полноту вложения, не соответствующих рекомендуемым нормативам, в дошкольных и общеобразовательных учреждениях в период 2011–2012 гг.

Figure 1. The percentage of samples prepared dishes for calorie and completeness of attachments that do not meet the recommended standards, preschool and educational institutions in the period of 2011–2012

Примечание: ДОУ – дошкольное образовательное учреждение, ООУ – общеобразовательное учреждение; * – достоверные различия между учреждениями разного типа ($p < 0,01$).

Разумеется, недостаточная калорийность рациона и полнота вложения блюд могут повлечь за собой неблагоприятные последствия для здоровья детей – в виде отставания в физическом развитии.

При анализе проб готовых блюд на вложение витамина С в образовательных учреждениях Ненецкого АО было выявлено, что за период 2009–2012 гг. отмечались значительные колебания доли проб, не соответствующих рекомендуемым нормативам (рисунок 2).

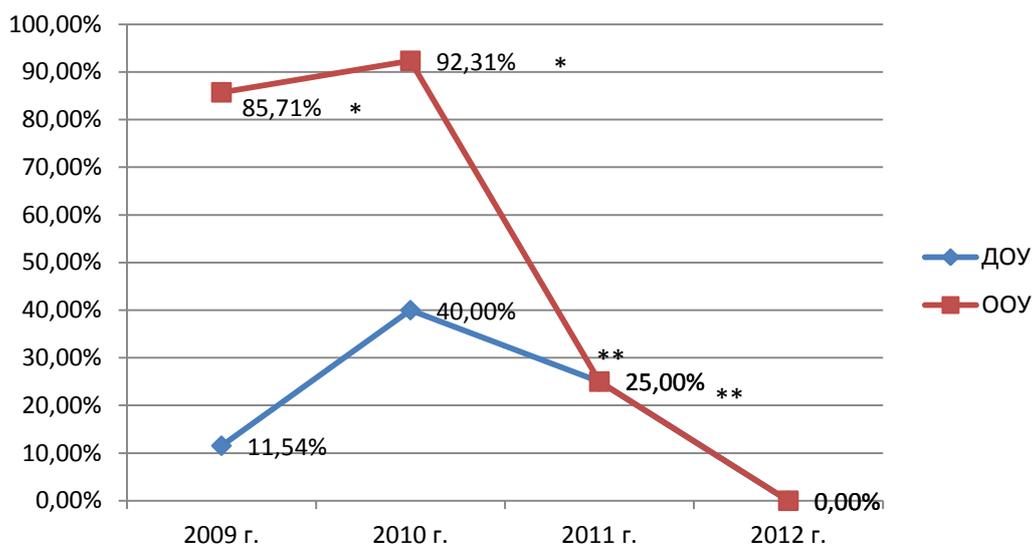


Рисунок 2. Доля проб готовых блюд на вложение витамина С, не соответствующих рекомендуемым нормативам, в дошкольных и общеобразовательных учреждениях в период 2009–2012 гг.

Figure 2. The percentage of samples ready meals for the attachment of vitamin C that do not meet the recommended standards, preschool and educational institutions in the period 2009–2012,

Примечание: ДОУ – дошкольное образовательное учреждение, ООУ – общеобразовательное учреждение; * – достоверные различия между учреждениями разного типа ($p < 0,01$), ** – достоверные различия по сравнению с предыдущим годом ($p < 0,05$).

Из данных, представленных на диаграмме, следует, что в период 2009–2011 гг. вложение витамина С в готовых блюдах далеко не всегда соответствовало рекомендуемым нормативам. Особенно неблагоприятная ситуация складывалась в 2010 г., когда в дошкольных образовательных учреждениях – практически во всех пробах. В то же время следует отметить, что в период 2010–2011 гг. ситуация начала постепенно улучшаться – уже в 2011 г. во всех типах образовательных учреждений несоответствие вложения витамина С отмечалось достоверно реже по сравнению с 2010 г., а в 2012 г. все проанализированные пробы соответствовали рекомендуемым нормативам. Однако прогнозировать, насколько устойчива выявленная положительная тенденция в настоящее время, представляется практически невозможным. При анализе данных диаграммы также обращает на себя внимание, что ситуация с вложением витамина С в общеобразовательных учреждениях была хуже, по сравнению с дошкольными – в 2009–2010 гг. доля проб, несоответствующих рекомендуемым нормативам, в школах была достоверно выше. Дефицит витамина С в рационе детей может крайне неблагоприятно отразиться на состоянии их здоровья, поскольку, как известно, данный витамин принимает участие в формировании резистентности организма, что особенно важно в условиях Крайнего Севера.

Помимо содержания макро- и микронутриентов в рационе детей, а также его энергетической ценности, немалое значение имеет его эпидемиологическая безопасность – с учетом того, что в организованных детских коллективах питание организуется для большого количества обучающихся одновременно. С целью оценки эпидемиологической безопасности рациона в образовательных учреждениях Ненецкого АО было проанализировано соответствие готовых блюд рекомендуемым нормативам по микробиологическим показателям. В результате было выявлено, что в дошкольных образовательных учреждениях далеко не всегда готовые блюда соответствуют рекомендуемым нормативам по микробиологическому показателю – за период 2007–2012 гг. доля несоответствующих проб колебалась в пределах от 8% до 13%. Исключение составил период 2009–2010 гг., когда анализируемый показатель достоверно возрос (до 17,76%), а затем снизился до минимальных значений за весь срок наблюдения (до 2,97%). Однако уже в следующем году отмечается повторное достоверное возрастание доли проб, не со-

ответствующих нормативам по микробиологическому показателю. Очевидно, столь выраженные колебания анализируемого показателя связаны с тем, что резкий его рост в 2009 г. повлек за собой проведения ряда активных мероприятий по повышению эпидемиологической безопасности питания детей в дошкольных учреждениях. Результатом предпринятых мер стало выраженное снижение доли проб, не соответствующих нормативам по микробиологическому показателю. Однако в дальнейшем на фоне достигнутого успеха активность проводимых мероприятий снизилась, что стало причиной повторного возрастания показателя.

Что касается общеобразовательных учреждений, то, как следует из данных, представленных на рисунке 3, за весь период наблюдения доля проб готовых блюд, не соответствующих рекомендуемым микробиологическим показателям, была практически аналогична показателю в дошкольных учреждениях. Исключение составил опять-таки период 2009–2010 гг., когда наблюдалось резкое возрастание анализируемого показателя. При этом обращает на себя внимание тот факт, что если в дошкольных учреждениях рост доли проб, не соответствующих микробиологическим нормативам, наблюдался лишь в течение 1 года, а затем сменился резким падением показателя, то в школах неблагоприятная ситуация с эпидемиологической безопасностью рациона сохранялась в течение 2 лет. Лишь в 2011 г. произошло достоверное снижение доли проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям.

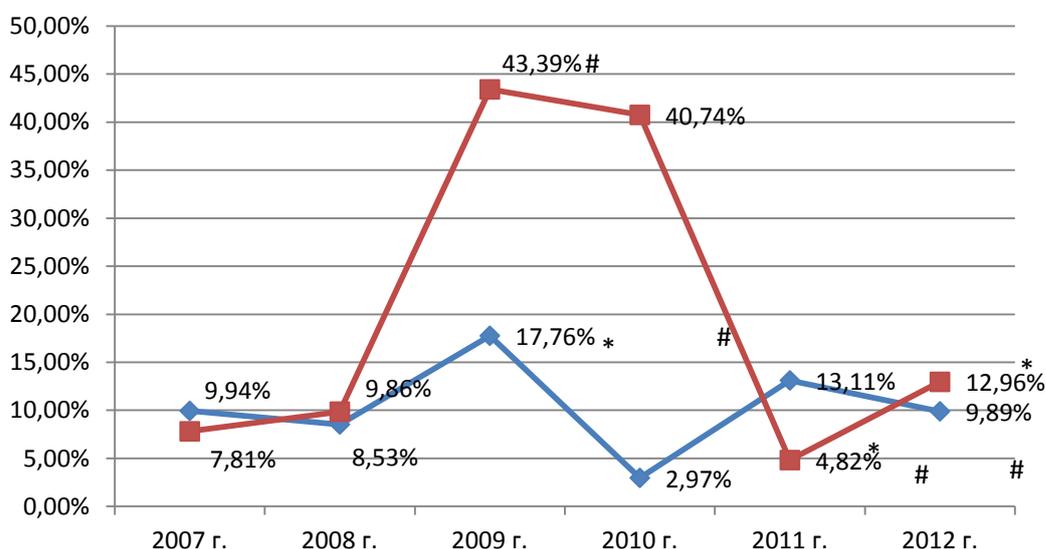


Рисунок 3. Доля проб готовых блюд, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическому показателю, в дошкольных и общеобразовательных учреждениях в период 2007–2012 гг.

Figure 3. The percentage of samples of ready meals that do not meet hygienic standards for a microbiological indicator in preschool and primary educational institutions in the period 2007–2012

Примечание: ДОУ – дошкольное образовательное учреждение, ООУ – общеобразовательное учреждение; * – достоверные различия между учреждениями разного типа ($p < 0,01$), # – достоверные различия по сравнению с предыдущим годом ($p < 0,05$).

Следует отметить, что в период 2009–2010 гг. рост анализируемого показателя в общеобразовательных учреждениях был гораздо более выраженным, чем в дошкольных учреждениях. Так, доля проб готовых блюд, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическому показателю, в школах в 2009 г. превышала аналогичный показатель в дошкольных учреждениях в 2,44 раза, а в 2010 г. – в 13,72 раза (!).

Отчасти сложившаяся ситуация, очевидно, была обусловлена несоблюдением санитарно-эпидемиологического режима в пищеблоках образовательных учреждений. Так, по данным проведенного анализа было выявлено, что за период 2007–2012 гг. только в 2011 г. все смывы, взятые в пищеблоках, соответствовали гигиеническим нормативам. Однако уже в 2012 г. вновь 0,29% смывов вновь не соответствовали нормам (рисунок 4).

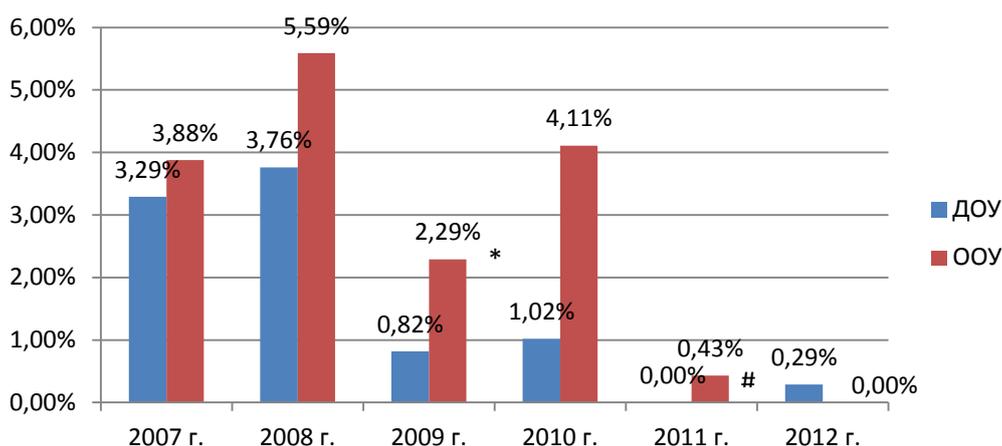


Рисунок 4. Доля смывов, не соответствующих гигиеническим нормативам, в дошкольных и общеобразовательных учреждениях в период 2007–2012 гг.

Figure 4. The proportion of swabs that do not meet hygienic standards in preschool and primary educational institutions in the period 2007-2012

Примечание: ДОУ – дошкольное образовательное учреждение, ООУ – общеобразовательное учреждение; * – достоверные различия между учреждениями разного типа ($p < 0,05$), # – достоверные различия по сравнению с предыдущим годом ($p < 0,05$).

Еще более неблагоприятная ситуация складывается в общеобразовательных учреждениях – за весь анализируемый период доля смывов, не соответствующих гигиеническим нормам, в школах превышала аналогичные показатели дошкольных учреждений, причем в 2009–2010 гг. выявленные различия достигали статистически достоверного уровня. В то же время следует отметить, что начиная с 2010 г. наблюдается тенденция к снижению данного показателя – в 2011 г. доля смывов, не соответствующих нормативам, была достоверно меньше по сравнению с 2010 г., а в 2012 г. все смывы соответствовали норме. Однако об устойчивости выявленной тенденции судить пока рано.

При анализе эпидемиологической безопасности организации питания в образовательных учреждениях Ненецкого АО представляет интерес изучение доли смывов, не соответствующих гигиеническим нормативам по наличию кишечной палочки. Полученные результаты представлены на рисунке 5.

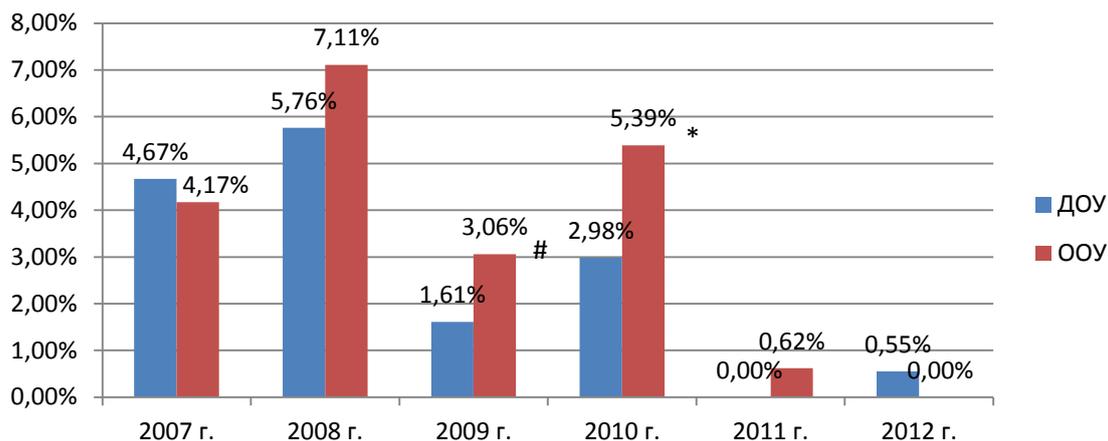


Рисунок 5. Доля смывов на наличие кишечной палочки, не соответствующих гигиеническим нормативам, в дошкольных и общеобразовательных учреждениях в период 2007–2012 гг.

Figure 5. The proportion of swabs for the presence of E. coli that do not meet hygienic standards in preschool and primary educational institutions in the period 2007-2012

Примечание: ДОУ – дошкольное образовательное учреждение, ООУ – общеобразовательное учреждение; * – достоверные различия между учреждениями разного типа ($p < 0,05$), # – достоверные различия по сравнению с предыдущим годом ($p < 0,05$).

Из данных, представленных на диаграмме, следует, что в дошкольных образовательных учреждениях все смывы на наличие кишечной палочки соответствовали гигиеническим нормативам лишь в 2011 г., а в общеобразовательных учреждениях – в 2012 г. За весь остальной период наблюдения ежегодно выявлялись смывы, не соответствующие нормативам. При этом показатели общеобразовательных учреждений, как правило, превышали показатели дошкольных учреждений. Это еще раз подчеркивает наличие неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки в школах, что создает риск вспышек кишечных инфекций среди учащихся.

Таким образом, проведенный анализ организации питания в образовательных учреждениях Ненецкого автономного округа позволил установить, что рацион учащихся не соответствует рекомендуемым гигиеническим нормативам ни по калорийности, полноте вложения, вложению витамина С, ни по микробиологическим показателям. Кроме того, были выявлены проблемы соблюдения санитарно-эпидемиологического режима в пищеблоках образовательных учреждений. При этом по всем анализируемым показателям более неблагоприятная ситуация складывается в общеобразовательных учреждениях по сравнению с дошкольными. Следует отметить, что в последние годы отмечается некоторое улучшение по отдельным анализируемым показателям (вложению витамина С, соблюдению санитарно-эпидемиологического режима), но об устойчивости выявленных тенденций судить пока рано. Между тем выявленные проблемы организации питания детей в образовательных учреждениях ненецкого АО требуют неотложного решения, поскольку они могут негативно отразиться на состоянии здоровья детского населения округа.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Агбальян Е.В.* Роль фактора питания в формировании здоровья школьников старших классов на Крайнем Севере: автореф. дисс...канд.биол.наук.– М., 2001.– 20 с.
2. *Муратова А.П.* Особенности формирования здоровья детей, проживающих в условиях Крайнего Севера на территории Ненецкого автономного округа: автореф. дисс...канд.мед.наук.– Архангельск, 2010.– 21 с.
3. *Половодова Н.С.* Иммунофизиологические особенности здоровья детей на Крайнем Севере: автореф. дисс...канд.биол.наук.– Надым, 2006.– 22 с.
4. *Полунина Н.В.* Состояние здоровья детей в современной России и пути его улучшения // Вестник Росздравнадзора.–2013.– №5.– С.17–24.
5. *Пышненко М.А.* Здоровое питание дошкольников в условиях Крайнего Севера // Аспирант и соискатель.– 2008.– №4.– С.108–111.
6. *Савина Л.Н.* К вопросу о состоянии здоровья современных российских школьников // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского.– 2009.– №18.– С. 20–22.
7. Состояние иммунной системы как показатель здоровья детей на Крайнем Севере. Н.С. Половодова, Ю.В. Романова, С.А. Токарев, А.А. Буганов // Профилактическая медицина.– 2006.– №6.– С. 8–10.

REFERENCES

1. *Aghbalyan E.V.* The role of nutrition factor in shaping the health of high school students in the Far North: Author. diss...kand. biol. nauk. *Moskva*, 2001. 20p.
2. *Muratova A.P.* Features of formation of health of children living in the Far North in the Nenets Autonomous Okrug: Author. diss...Candidate of medical sciences. *Arkhangelsk*, 2010. 21p.
3. *Polovodova N.S.* Immunofiziologicheskie especially the health of children in the Far North: Author. diss...kand. biol. nauk. *Nadyam*, 2006. 22p.
4. *Polunina N.V.* The health status of children in modern Russia and ways to improve it. *Bulleti Roszdravnadzor*. 2013. No.5. P.17–24.
5. *Pyshnenko M.A.* Healthy nutrition of preschool children in the Far North. *Graduate students and applicants*. 2008. No.4. P.108–111.
6. *Savina L.N.* To a question about the health of modern Russian school children. *Proceedings of the Penza State Pedagogical University V.G.Belinsky*. 2009. No.18. PP..20–22.
8. Status of the immune system as an indicator of the health of children in the Far North/N.S. Polovodova, Y.Romanov, S.A.Tokarev, A.A.Buganov. *Preventive Medicine*. 2006. No.6. P.8–10.

Информация об авторе

Щипина Людмила Сергеевна, аспирант, кафедра: Гигиены и медицинской экологии, специальности: 14.02.01 – Гигиена, Научно исследовательский институт Арктической медицины, ГБОУ ВПО «Северный Государственный Медицинский Университет» г. Архангельск, Россия
e-mail: ShchipinaLS@yandex.ru

Получена: 09.11.2014

Information about the author

Schipina Lyudmila Sergeevna, Postgraduate, Chair of Hygiene and Health Protecting Environment, Majored in: 14.02.01 – Hygiene, Research Institute of Arctic (Polar) Medicine, "Northern Region State Medical University, Arkhangelsk city, Russia
e-mail: ShchipinaLS@yandex.ru

Received: 09.11.2014