

**ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И АДАПТАЦИОННЫХ
ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА ДЕТЕЙ ГОРОДА МАГНИТОГОРСКА**

Н.А. ДОЛГУШИНА*, И.А. КУВШИНОВА*, Н.А. АНТИПАНОВА**, Н.Н. КОТЛЯР*, М.В. ЛИНЬКОВА***

* ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»,
пр. Ленина, д. 38, Магнитогорск, 455000, Россия, e-mail: nad-751@mail.ru

** ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарный педагогический университет»,
пр. Ленина, д. 69, г. Челябинск, 454080, Россия, e-mail: antipanva@gmail.com

*** МБУ ДО "ДШИ №4", ул. Б. Ручьева, 18/1, Магнитогорск, 455049, Россия,
e-mail: avosta4music@gmail.com

Аннотация. В статье проводится анализ показателей здоровья детей, проживающих в городе Магнитогорске, в зависимости от пола. Показано, что у мальчиков и у девочек имеется широкий спектр патологий, относящихся к различным нозологическим группам. При этом первое ранговое место занимают болезни опорно-двигательного аппарата, второе – заболевания ЛОР - органов, третье – заболевания сердечно-сосудистой системы. Оценка физического развития показала, что у большинства мальчиков и девочек – 79,31% наблюдалось нормальное физическое развитие, 1/5 детей имела дисгармоничное развитие, обусловленное, в первую очередь, высоким ростом. Сравнение детей по группам здоровья показало, что у большинства из них – 76,43% имелась II группа здоровья, второе ранговое место принадлежало III группе здоровья – её имели 12,91% детей, третье ранговое место заняла I группа здоровья, она встретилась у 9,52% обследуемых. При оценке адаптационных возможностей организма удовлетворительные уровни адаптации были у 54,29% мальчиков и у 56,08% девочек. У остальных 45,71% мальчиков и у 43,92% девочек имелась напряжение адаптации и неудовлетворительная адаптация, но срыва адаптации у обследуемых детей не обнаружено.

Ключевые слова: показатели оценки здоровья, заболеваемость, физическое развитие, дети, адаптационные возможности организма.

**EVALUATION OF INDICATORS OF HEALTH AND ADAPTATION POSSIBILITIES OF THE
CHILDRENS' ORGANISM OF MAGNITOGORSK**

O.N. DOLGUSHINA*, I.A. KUVSHINOVA*, N.A. ANTIPANOVA**, N.N. KOTLYAR*, M.V. LINKOVA***

* FSBEI HE "Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov",
38 Lenin Ave., Magnitogorsk, 455000, Russia, e-mail: nad-751@mail.ru

** Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "South Ural State Humanitarian
Pedagogical University", Lenin Ave., 69, Chelyabinsk, 454080, Russia, e-mail: antipanva@gmail.com

*** MBI PE "CSA №4", B. Ruchev Str., 18/1, Magnitogorsk, 455049, Russia,
e-mail: avosta4music@gmail.com

Abstract. The article analyzes the health indicators of children living in the city of Magnitogorsk, depending on gender. It has been shown that boys and girls have a wide range of pathologies belonging to different nosological groups. In this case, the first ranking place is occupied by diseases of the musculoskeletal system, the second - diseases of the ENT organs, and the third - diseases of the cardiovascular system. Evaluation of physical development showed that the majority of boys and girls - 79.31% have normal physical development, 1/5 of children had disharmonious development, caused, first of all, by high growth. Comparison of children by health groups showed that most of them - 76.43% had health group II, the second rank position belonged to health group III - 12.91% of children had it, the third rank place was taken by health group I in 9.52% surveyed. Assessment of the adaptive capacity of the organism showed satisfactory levels of adaptation in 54.29% of boys and 56.08% of girls. In 45.71% of boys and in 43.92% of girls there was a tension of adaptation and unsatisfactory adaptation, but a breakdown of adaptation was not found in the examined children.

Keywords: assessment indicators of health, morbidity, physical development, children, adaptation capabilities of the organism.

Введение. За последние десятилетия в Российской Федерации отмечается ухудшение состояние здоровья детей и подростков: наблюдается увеличение заболеваемости и инвалидности детей, снижение количества детей с гармоничным физическим развитием, как по данным официальной статистики, так и

по результатам научных исследований, что во многом определяется воздействием неблагоприятных факторов окружающей среды [1, 2, 5, 9-11].

Данные о состоянии здоровья детей, рождённых в начале 20-го века неоднозначны. Ухудшение экологической обстановки на многих территориях страны, связанное с ростом автотранспорта, а также нерегулярное и несбалансированное питание, рост соматической патологии и другие факторы привели к появлению негативных тенденций в состоянии здоровья подрастающего поколения – астенизации и повышению процента детей с дисгармоничным развитием, снижению функциональных и адаптационных возможностей организма [5].

В связи с этим оценка показателей состояния здоровья детского населения представляется важной и актуальной.

Цель исследования – изучение параметров состояния здоровья и адаптационных возможностей организма детей, проживающих в городе Магнитогорске.

Материалы и методы исследования. Выбор методических приёмов определялся в соответствии с целью исследования.

Согласно инструкции по комплексной оценке состояния здоровья детей, утверждённой приказом Минздрава России от 30.12.2003 №621, состояние здоровья каждого ребёнка оценивается по четырём базовым критериям:

- 1) Наличие или отсутствие функциональных нарушений и (или) хронических заболеваний;
- 2) Уровень функционального состояния основных систем организма;
- 3) Степень сопротивляемости организма неблагоприятным внешним воздействиям;
- 4) Уровень достигнутого развития и степень его гармоничности.

В своей работе мы использовали данную инструкцию, изучая состояние здоровья детей, проживающих в городе Магнитогорске.

Для оценки адаптационных возможностей организма использовали методику определения адаптационного потенциала [3], исследования проведены у 288 детей.

Статистическую обработку результатов исследований проводили на ПЭВМ с использованием стандартных лицензионных программ *Excell for Windows, Stat Soft Statistica for Windows* версии 6.0. Сравнение показателей по категоризованным признакам проводили при помощи критерия χ^2 Пирсона.

Результаты и их обсуждение. Оценка заболеваемости детей произведена по результатам углублённого осмотра 58030 детей в возрасте от 0 до 14 лет за 2014 год. Структура заболеваемости мальчиков и девочек представлена в табл. 1.

Таблица 1

Структура заболеваемости мальчиков и девочек города Магнитогорска

Заболевания	Пол детей		В среднем по группам	Распределение заболеваний по ранговым местам
	Мальчики (29816)	Девочки (28214)		
Нарушения опорно-двигательного аппарата	11,22%	10,74%	21,96%	I
Нарушения сердечно-сосудистой системы	3,95%	3,71%	7,66%	III
Эндокринная патология, нарушения обмена веществ	3,44%	3,91%	7,35%	IV
Патология органов дыхания	2,68%	2,44%	5,12%	VII
Патология ЛОР органов	5,1%	4,9%	10,00%	II
Патология желудочно-кишечного тракта	1,33%	1,52%	2,85%	XI
Патология почек	1,88%	1,66%	3,54%	VIII
Гинекологические заболевания	1,74%	1,64%	3,38%	IX
Заболевания кожи	1,49%	1,37%	2,86%	X
Онкологическая патология	0,12%	0,08%	0,20%	XIII
Заболевания крови	1,25%	1,13%	2,38%	XII
Заболевания нервной системы и органов чувств	3,34%	2,98%	6,32%	V
Нарушения речи	2,89%	3,21%	6,10%	VI
Всего осмотрено	50,56%	49,44%	100%	

Как видно из представленной табл. 1, структура заболеваемости детей, проживающих в городе с развитой отраслью чёрной металлургии, распределилась следующим образом: первое ранговое место у мальчиков и у девочек занимают болезни опорно-двигательного аппарата, второе – заболевания ЛОР-органов, третье – заболевания сердечно-сосудистой системы. Статистически значимых различий между мальчиками и девочками между анализируемыми заболеваниями не выявлено ($p>0,05$).

С увеличением возраста отмечалось достоверное повышение процента детей с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой патологией, нарушением обмена веществ и эндокринной патологией, заболеваниями органов дыхания и болезнями почек ($p<0,05$). В отношении остальных нозологических групп такой закономерности не прослеживалось [9].

Оценка физического развития детей представлена в табл. 2.

Таблица 2

Физическое развитие мальчиков и девочек города Магнитогорска

Показатели физического развития	Дети			Распределение показателей физического развития по ранговым местам
	мальчики	девочки	В среднем по группам	
Нормальное физическое развитие	39,84%	39,47%	79,31%	I
Дефицит массы тела	2,23%	2,05%	4,28%	V
Избыток массы тела	2,12%	2,24%	4,36%	IV
Низкий рост	2,55%	2,31%	4,86%	III
Высокий рост	3,82%	3,37%	7,19%	II
Всего осмотрено	50,56%	49,44%	100%	

Как видно из представленной табл. 2, большинство мальчиков и девочек имеет нормальное физическое развитие, что не противоречит данным официальной статистики [10]. Статистически значимых различий в показателях физического развития между мальчиками и девочками обнаружено не было ($p>0,05$).

У 20,69% детей имелось дисгармоничное физическое развитие, вызванное, в первую очередь, избыточным ростом. Это, по-видимому, связано со стимулирующим эффектом на антропометрические показатели различных химических веществ, содержащихся в воздухе в концентрациях, немного превышающих гигиенические нормативы. Подобное явление описано в литературе [2]. Исследователи полагают, что загрязнение воздуха может обуславливать частичное ускорение роста и биологического развития детского организма, сопровождающееся ухудшением здоровья.

Распределение детей по группам здоровья отражены в табл. 3.

Таблица 3

Группы здоровья дошкольников города Магнитогорска

Группы здоровья	Пол детей			Распределение групп здоровья по ранговым местам
	мальчики	девочки	В среднем по группам	
I	4,92%	4,60%	9,52%	II
II	38,36%	38,07%	76,43%	I
III	6,49%	6,42%	12,91%	III
IV	0,21%	0,07%	0,28%	V
V	0,58%	0,28%	0,86%	IV
Всего	50,56%	49,44%	100%	

Следовательно, у большинства мальчиков и девочек города Магнитогорска отмечается II группа здоровья, второе место по частоте встречаемости занимает I группа здоровья, третье место – III группа здоровья.

Известно, что дети со II группой здоровья не имеют хронических заболеваний, у них имеются функциональные отклонения со стороны различных органов и систем, а значит именно они являются

группой риска и в дальнейшем может произойти переход этих детей в III группу здоровья [8, 11, 13]. Поэтому именно у них мы провели оценку адаптационных возможностей организма, чтобы применительно к ним разработать медико-профилактические мероприятия.

Для оценки адаптационных возможностей организма детьми использована методика определения адаптационного потенциала, так как определение уровня адаптации позволяет качественно оценить уровень здоровья [3].

Сравнение уровней адаптации у мальчиков и девочек дошкольного возраста представлено в табл. 4.

Таблица 4

Уровни адаптационных возможностей у детей города Магнитогорска

Уровни адаптации	мальчики		девочки		<i>p</i>
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Удовлетворительный	76	54,29%	83	56,08%	<i>p</i> >0,05
Напряжение адаптации	51	36,43%	56	37,84%	<i>p</i> >0,05
Неудовлетворительная адаптация	13	9,28%	9	6,08%	<i>p</i> >0,05

Оценка адаптационных возможностей организма детей показала, что удовлетворительный уровень адаптации наблюдался у большинства мальчиков и девочек, при этом статистически значимых различий между группами выявлено не было (*p*>0,05). У трети мальчиков и девочек – 36,43% и 37,84% отмечено напряжение адаптационных механизмов. У 9,28% мальчиков и у 6,08% девочек наблюдались неудовлетворительные уровни адаптации, различия не имели статистическую значимость (*p*>0,05). Срыва адаптационных механизмов у обследуемых детей обнаружено не было. Описанное выше состояние у детей, проживающих на урбанизированной территории с высоким уровнем аэроантропогенной нагрузки можно рассматривать как состояние антропоэкологического утомления, развивающегося в ответ на неадекватное воздействие химических поллютантов [12].

Заключение. Таким образом, проанализировав параметры, характеризующие состояние здоровья детей города Магнитогорска, мы пришли к следующим выводам:

1. Изучение заболеваемости у детей выявило наличие самого широкого спектра патологии, относящейся к различным нозологическим группам. Анализируя структуру заболеваемости детей и распределив патологию по ранговым местам, мы обнаружили то, что первое ранговое место у мальчиков и у девочек занимают болезни опорно-двигательного аппарата, второе место – заболевания ЛОР органов, третье место – заболевания сердечно-сосудистой системы.

2. Оценивая физическое развитие детей было выявлено, что у большинства мальчиков и девочек имеется нормальное физическое развитие. У 1/5 детей выявлено дисгармоничное развитие, в первую очередь, за счёт избыточного роста детей.

3. Сравнение детей по группам здоровья показало, что у большинства лиц, независимо от пола, имеется II группа здоровья, второе место по частоте встречаемости занимала I группа здоровья, третье место – III группа здоровья.

4. Изучение адаптационных возможностей организма детей выявило наличие у большинства мальчиков и девочек удовлетворительного уровня адаптации, при этом были выявлены более низкие адаптационные возможности организма у мальчиков.

Рекомендации:

1. Детским центрам здоровья проводить углублённые медицинские исследования по оценке функционального состояния опорно-двигательного аппарата, ЛОР-органов и сердечно-сосудистой системы с целью выявления начальных неблагоприятных сдвигов в организме детей, проживающих на территориях с высоким уровнем антропогенной нагрузки.

2. Включить в региональную систему социально-гигиенического мониторинга оценку адаптационных возможностей организма детей, что позволит своевременно формировать группы риска и проводить в них лечебно-оздоровительные корригирующие мероприятия.

3. На базе лечебно-профилактических учреждений с целью повышения резистентности организма рекомендуется проводить медикаментозные (курс витаминов с микроэлементами, курс адаптогенов – элеутерококк, женьшень) и немедикаментозные (фитотерапия, массаж, ЛФК, мануальная терапия) мероприятия детям, проживающим на экологически депрессивных территориях.

Литература

1. Анохин М.И. Рост, масса и спирографические показатели школьников в относительно чистом и загрязнённых районах города Москвы. Новые технологии в педиатрии: Материалы конгресса педиатров России. М., 1995. С. 7–8.
2. Баевский Р.М., Берсенёва А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. М.: Медицина, 1997. 180 с.
3. Долгушина Н.А. Влияние химических факторов окружающей среды на здоровье человека. Актуальные проблемы современной науки, техники и образования: материалы 75-й международной научно-технической конференции. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2017. Т.2. 329 с.
4. Долгушина Н.А. Особенности морфофункционального развития и состояния кардиореспираторной системы детей 5-7 лет г. Магнитогорск // Медицинская наука и образование Урала. 2009. Т. 10, №3. С. 92–94.
5. Долгушина Н.А., Кувшинова И.А. К вопросу изучения этиологических факторов возникновения заболеваний органов дыхания у детей в промышленных городах. Экология, здоровье и безопасность в современном образовательном пространстве: сборник научных трудов по результатам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / под ред. Кувшиновой И.А., Петрова С.В., Чернобровкина В.А. Магнитогорск: МГТУ, 2018. С. 28–33.
6. Долгушина Н.А., Кувшинова И.А. Оценка йодного дефицита у детей на территории Челябинской области и в городе Магнитогорске // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 4. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26628> (дата обращения: 30.08.2017).
7. Долгушина Н.А., Мицан Е.Л., Кувшинова И.А. Оценка показателей состояния здоровья дошкольников, проживающих в городе Магнитогорске. Проблемы современного педагогического образования. Сборник научных трудов. Ялта: РИО ГПА, 2018. Вып. 61. Ч.4. 334 с.
8. Долгушина Н.А., Тугулёва Г.В., Чигинцева Е.Г. Исследование возрастных показателей здоровья и физического развития детей промышленного города. Проблемы современного педагогического образования. Сер.: Педагогика и психология. Сборник научных трудов. Ялта: РИО ГПА, 2018. Вып. 60. Ч.4. С. 128–131.
9. Здравоохранение в России. 2017. Стат. сб. Росстат. М., 2017. 170 с.
10. Кувшинова И.А., Синякова Е.С. Здоровьесбережение и безопасность студентов в период адаптации к условиям профессионального учебного заведения. Актуальные проблемы современной науки, техники и образования: материалы 75-й международной научно-технической конференции. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2017. Т.2. 329 с.
11. Сетко А.Г. Методические основы гигиенической оценки факторов, формирующих здоровье детского населения, проживающего на урбанизированной и сельской территориях: автореф. ... дис. д.м.н. Оренбург, 2008. 40 с.
12. Синякова Е.С., Кувшинова И.А. Особенности адаптационного процесса студентов-первокурсников к условиям высшего учебного заведения. Экология, здоровье и безопасность в современном образовательном пространстве: сборник научных трудов по результатам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / под ред. Кувшиновой И.А., Петрова С.В., Чернобровкина В.А. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. С. 65–68.
13. Kuvshinova I.A., Sinyakova E.S. Features of adaptation process of first-year students to conditions of the higher educational institution. The collection includes 6th International Scientific-Practical Conference «Education Transformation Issues» by SCIEURO in London, 23-29 June 2018. P. 40–44.

References

1. Anohin MI. Rost, massa i spirograficheskie pokazateli shkol'nikov v otnositel'no chistom i zagriznjonnyh rajonah goroda Moskvy [Growth, mass and spirographic indicators of schoolchildren in relatively clean and polluted areas of the city of Moscow. New technologies in pediatrics]. Novye tehnologii v pediatrii: Materialy kongressa pediatrov Rossii. Moscow; 1995. Russian.
2. Baevskij RM, Bersenjova AP. Ocenka adaptacionnyh vozmozhnostej organizma i risk razvitija zabolevanij [Evaluation of the adaptive capacity of the organism and the risk of developing diseases]. Moscow: Medicina; 1997. Russian.
3. Dolgushina NA. Vlijanie himicheskikh faktorov okruzhajushhej sredy na zdorov'e cheloveka. Aktual'nye problemy sovremennoj nauki, tehniki i obrazovanija: materialy 75-j mezhdunarodnoj nauchno-tehnicheskoy konferencii [The influence of chemical environmental factors on human health. Actual problems of

modern science, technology and education: materials of the 75th international scientific and technical conference]. Magnitogorsk: Izd-vo Magnitogorsk. gos. tehn. un-ta im. G.I. Nosova; 2017. Russian.

4. Dolgushina NA. Osobennosti morfofunkcional'nogo razvitiya i sostojaniya kardiorespiratornoj sistemy detej 5-7 let g. Magnitogorsk [Features morphofunctional development and the state of the cardiorespiratory system of children 5-7 years old Magnitogorsk]. Medicinskaja nauka i obrazovanie Urala. 2009;10(3):92-4. Russian.

5. Dolgushina NA, Kuvshinova IA. K voprosu izuchenija jetiologicheskikh faktorov vozniknovenija zabojevanij organov dyhanija u detej v promyshlennyh gorodah. Jekologija, zdorov'e i bezopasnost' v sovremennom obrazovatel'nom prostranstve: sbornik nauchnyh trudov po rezul'tatam Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem [o the question of studying the etiological factors of respiratory diseases in children in industrial cities. Ecology, health and safety in the modern educational space: a collection of scientific papers on the results of the All-Russian scientific-practical conference with international participation]. pod red. Kuvshinovoj IA, Petrova SV, Chernobrovkina VA. Magnitogorsk: MGTU; 2018. Russian.

6. Dolgushina NA, Kuvshinova IA. Ocenka jodnogo deficita u detej na territorii Cheljabinsknoj oblasti i v gorode Magnitogorske. Sovremennye problemy nauki i obrazovanija [Evaluation of iodine deficiency in children in the territory of the Chelyabinsk region and in the city of Magnitogorsk]. 2017 [cited 2017 Aug 30];4 [about 6 p.]. Russian. Available from: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26628>.

7. Dolgushina NA, Mican EL, Kuvshinova IA. Ocenka pokazatelej sostojaniya zdorov'ja do-shkol'nikov, prozhivajushhij v gorode Magnitogorske [Assessment of health indicators of pre-school children living in the city of Magnitogorsk]. Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovanija. Sbornik nauchnyh trudov. Jalta: RIO GPA; 2018. Russian.

8. Dolgushina NA, Tuguljova GV, Chiginceva EG. Issledovanie vozrastnyh pokazatelej zdorov'ja i fizicheskogo razvitiya detej promyshlennogo goroda. Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovanija [study of age indicators of health and physical development of children in an industrial city. Problems of modern teacher education]. Ser.: Pedagogika i psihologija. Sbornik nauchnyh trudov. Jalta: RIO GPA; 2018. Russian.

9. Zdravoohranenie v Rossii. 2017. Stat. sb./Rosstat [Health care in Russia]. Moscow; 2017. Russian.

10. Kuvshinova IA, Sinjakova ES. Zdorov'esberezenie i bezopasnost' studentov v period adaptacii k uslovijam professional'nogo uchebnogo zavedenija [Health care and safety of students in the period of adaptation to the conditions of a vocational school]. Aktual'nye problemy sovremennoj nauki, tehniki i obrazovanija: materialy 75-j mezhdunarodnoj nauchno-tehnicheskoi konferencii. Magnitogorsk: Izd-vo Magnitogorsk. gos. tehn. un-ta im. G.I. Nosova; 2017. Russian.

11. Setko AG. Metodicheskie osnovy gigienicheskoj ocenki faktorov, formirujushhij zdorov'e detskogo naselenija, prozhivajushhego na urbanizirovannoj i sel'skoj territorijah [Methodical foundations of hygienic assessment of the factors shaping the health of the child population living in urban and rural areas][dissertation]. Orenburg; 2008. Russian.

12. Sinjakova ES, Kuvshinova IA. Osobennosti adaptacionnogo processa studentov-pervokursnikov k uslovijam vysshego uchebnogo zavedenija [Features of the adaptation process first-year students to the conditions of higher education. Ecology, health and safety in the modern educational space: a collection of scientific papers on the results of the All-Russian scientific-practical conference with international participation]. Jekologija, zdorov'e i bezopasnost' v sovremennom obrazovatel'nom prostranstve: sbornik nauchnyh trudov po rezul'tatam Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem. pod red. Kuvshinovoj IA, Petrova SV, Chernobrovkina VA. Magnitogorsk: Izd-vo Magnitogorsk. gos. tehn. un-ta im. G.I. Nosova; 2018. Russian.

13. Kuvshinova IA, Sinyakova ES. Features of adaptation process of first-year students to conditions of the higher educational institution. The collection includes 6th International Scientific-Practical Conference «Education Transformation Issues» by SCIEURO in London; 23-29 June 2018.

Библиографическая ссылка:

Долгушина Н.А., Кувшинова И.А., Антипанова Н.А., Котляр Н.Н., Линькова М.В. Оценка показателей состояния здоровья и адаптационных возможностей организма детей города Магнитогорска // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2019. №5. Публикация 2-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2019-5/2-1.pdf> (дата обращения: 03.09.2019). DOI: 10.24411/2075-4094-2019-16418. *

Bibliographic reference:

Dolgushina ON, Kuvshinova IA, Antipanova NA, Kotlyar NN, Linkova MV. Ocenka pokazatelej sostojaniya zdorov'ja i adaptacionnyh vozmozhnostej organizma detej goroda Magnitogorska [Evaluation of indicators of health and adaptation possibilities of the childrens' organism of Magnitogorsk]. Journal of New Medical Technologies, e-edition. 2019 [cited 2019 Sep 03];5 [about 6 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2019-5/2-1.pdf>. DOI: 10.24411/2075-4094-2019-16418.

* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2019-5/e2019-5.pdf>