

## ОСОБЕННОСТИ МОТОРНОГО ВОЗРАСТА ШКОЛЬНИЦ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ГОРОДСКОЙ И СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

**Ф.А. Чернышева** – кандидат биологических наук, доцент

**Н.М. Исламова** – кандидат биологических наук

**Н.И. Киамова** – кандидат биологических наук, доцент

Камская государственная академия физической культуры, спорта и туризма  
Набережные Челны

## MOTOR AGE PECULIARITIES ABOUT SCHOOLGIRLS DWELLING IN TOWNS AND IN THE COUNTRY

**F.A. Chernysheva** – Candidate of Biology, associate professor

**N.M. Islamova** – Candidate of Biology

**N.I. Kiamova** – Candidate of Biology, associate professor

The Kama State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism  
Naberezhnye Chelny

*e-mail: [aif\\_kafedra@bk.ru](mailto:aif_kafedra@bk.ru)*

**Ключевые слова:** условия проживания, девочки-школьницы, физическое развитие, двигательные качества, моторный возраст.

**Аннотация.** В работе представлены результаты изучения степени зрелости двигательной сферы школьниц 12-ти лет, проживающих в условиях города и села. Горожане по тестам «наклон вперед» и «прыжок в длину с места» отстают по возрастным критериям моторного возраста, а по тесту «подъем туловища» опережают свой календарный возраст. Сельчане по показателям «наклон вперед» и «подъем туловища» отстают по возрастным критериям моторного возраста, а по значению «прыжок в длину с места» соответствуют своему возрасту. В целом обе группы исследованных девочек по стационарным нормативам уровня зрелости двигательной сферы могут быть отнесены к двигательным ретардантам.

**Key words:** living conditions, schoolgirls, physical development, motor qualities, motor age.

**Summary.** The research results of the motor sphere maturity degree of 12-year-old girls (dwelling in towns and in the country) are presented in this paper. Townspeople lag behind the motor age criteria by the tests «inclination forward» and «length jump from a place», but they outstrip their calendar age by the test «body lifting». Villagers lag behind the motor age criteria by the tests «inclination forward» and «body lifting», but they fit with their age by the test «length jump from a place». On the whole both groups of girls can be determined as motor retardants by the motor sphere maturity degree indices.

### **Введение.**

Школьные годы представляют собой важнейший период в формировании осознанной потребности в регулярной физической активности, которая затем переносится во взрослую жизнь [1, 7].

Показатели физического развития и двигательных качеств значительным образом влияют на состояние здоровья населения. Степень «благополучия» населения в конкретных местах проживания, можно охарактеризовать через морфологические и функциональные

показатели индивидуумов. В последнее время для жизни человека формируется чрезвычайно гетерогенная, техногенная, культуральная и социальная среда. Малоподвижный, но вместе с тем напряженный образ жизни оказывает угнетающее влияние на растущий детский организм [8]. Известно, что моторный возраст как один из показателей состояния здоровья человека особенно чувствителен к негативным факторам среды и в сложившейся ситуации вызывает большую тревогу, особенно у подрастающего поколения.

Для оценки фактического уровня двигательной подготовленности как одного из важнейших компонентов сформированности физической культуры учащихся обычно используется показатели, характеризующие развитие двигательных качеств [2]. Известно, что основные двигательные качества (быстрота, сила, выносливость, гибкость) могут оцениваться совершенно определенным набором контрольных упражнений, соответствующим основным требованиям стандартизации измерений [6]. На рубеже второго детства и подросткового возраста двигательный возраст во многом зависит от развития скоростных и силовых двигательных качеств, формирующихся на основе анатомо-физиологических задатков в условиях двигательной деятельности [3, 12].

Цель данного исследования: выявить особенности моторного возраста у детей, проживающих в городской и сельской местности.

#### **Методы и организация исследования.**

Исследование проводилось на базе средних общеобразовательных школ г. Мензелинск и села Кузембетьево Мензелинского района. Первый этап исследования - ноябрь 2007 г., второй этап – март 2008 г. В соответствии с поставленными задачами обследованы девочки – подростки: 1-я группа девочки г. Мензелинск; 2-я группа – девочки села Кузембетьево.

Исходя из критериев исследования статистических совокупностей, а также феномена моторного возраста, для решения указанной цели были использованы следующие методы: метод определения хронологического возраста, антропометрический метод, методика оценки физических качеств, метод определения моторного возраста, методы вариационной статистики.

Для формирования групп однородных по возрасту был определен хронологический возраст каждого ребенка. Все дети, участвовавшие в исследовании, имели один хронологический возраст на начало исследования – 12 лет, к завершению – 13 лет.

Методом антропометрии были определены следующие показатели: длина тела (см), масса тела (кг), окружность грудной клетки (см) [4].

Для определения физических качеств детей использованы: прыжок в длину с места (тест на скорость и силу); наклон вперед (тест на гибкость); подъем туловища (тест на силу и выносливость) [9].

Для оценки моторного возраста проведено тестирование согласно тестовой батарее [10].

С целью определения моторного (двигательного) возраста сравнивали индивидуальные результаты со стационарными нормативами (стандартами, заранее установленными для каждого календарного возраста). Например, если результат в данном тесте у ребенка 10-ти лет соответствует стандартам детей 12 лет, можно говорить, что ребенок опережает календарные требования. На этом основании в данном моторном задании его можно считать двигательным акселератом (опережающим в созревании двигательных качеств). Иными словами, двигательный возраст в конкретном задании у данного ребенка опережает календарный. Если ребенок отстает в том же задании, о нем говорят как о двигательном ретарданте (запаздывающем в созревании двигательных качеств).

Математическая обработка данных осуществлялась с помощью методов вариационной статистики.

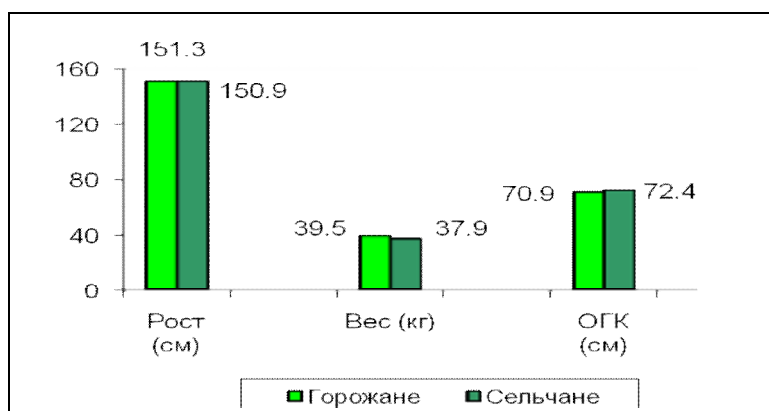
#### **Результаты и их обсуждение.**

Результаты обследования девочек-подростков г. Мензелинска и села Кузембетьево были получены с помощью указанных выше методов, а также математически обработаны и

проанализированы с использованием среднепопуляционных значений исследуемых признаков по литературным источникам.

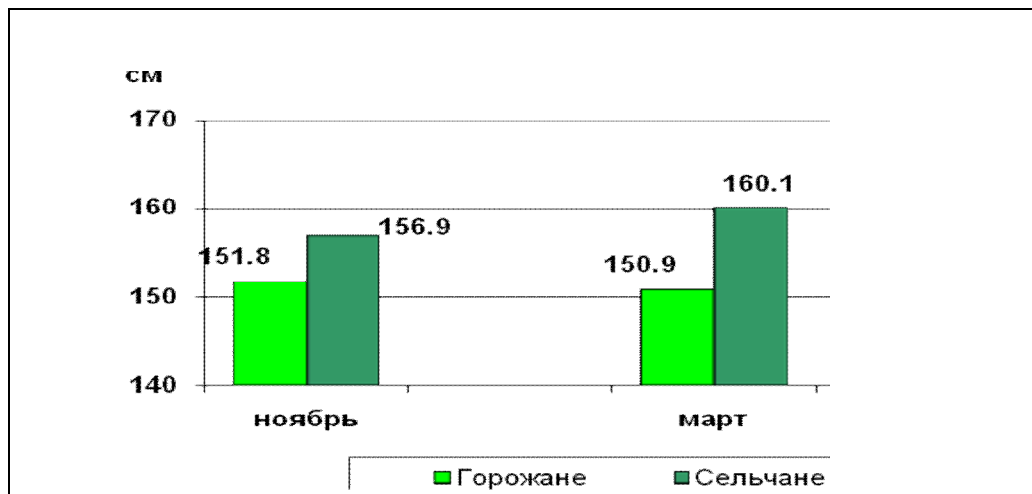
### **Изучение физического развития девочек – подростков исследуемых групп.**

Соотношение тотальных размеров тела позволяет охарактеризовать физическое развитие человека. Средние значения длины тела для горожан и сельчан составляют 151,3 см и 150,9 см соответственно (Рис. 1). Масса тела девочек-горожан больше на 1,54 кг, чем у сельчан. Отличительной особенностью сельских учащихся является большие размеры окружности грудной клетки: 70,9 см для горожан и 72,4 см. для сельчан. Статистически достоверных различий данных антропометрии (длина, масса и окружность грудной клетки) в изучаемых группах девочек по t-критерию Стьюдента не выявлено, что позволяет говорить об однородности группы испытуемых по морфологическим показателям и возможности их участия в нашем исследовании.

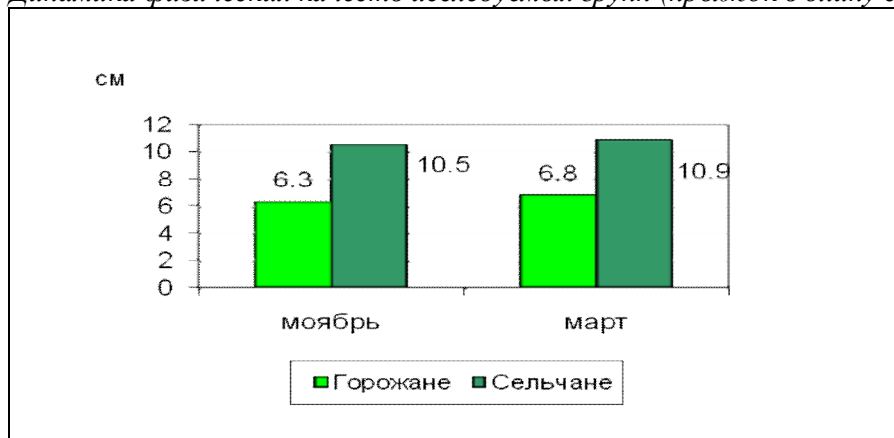


*Рис. 1. Антропометрические показатели девочек исследуемых групп*

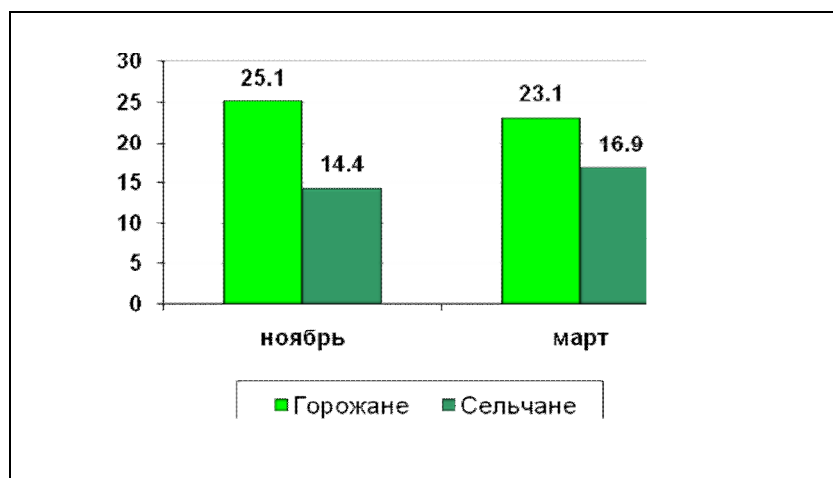
**Динамика физических качеств в исследуемых группах по критериям моторного возраста.** Сравнительный анализ по критериям физической подготовленности выявил лучшие показатели моторного возраста у девочек сельчан, что отражает более высокий уровень совершенства в выполнении ими движений. Статистически достоверные различия характерны для показателей «прыжок в длину с места» в марте месяце, по «наклону вперед» и «подъему туловища» в ноябре и марте при межгрупповом сравнении, причем лучшие результаты первых двух показателей выявлены для девочек из села (Рис. 2-4). Сравнивая полученные данные, с уверенностью можно констатировать, что подвижность в суставах у девочек – подростков, проживающих в селе, развита лучше, чем у городских. Согласно рис. 4 у городских детей по тесту «подъем туловища» показатели лучше, чем у сельских.



**Рис. 2.** Динамика физических качеств исследуемых групп (прыжок в длину с места)



**Рис.3.** Динамика физических качеств исследуемых групп (наклон вперед)



**Рис.4.** Динамика физических качеств исследуемых групп (подъем туловища, количество раз за 30 сек)

В современных урбанизированных (в той или иной степени) условиях проживания школьники практически лишены возможности выполнения систематической физической работы в быту, что отрицательно сказывается на физическом развитии детей в целом и на состоянии их здоровья. Гиподинамия наряду с напряженным образом жизни оказывает негативное влияние на показатели моторного возраста исследуемых групп подростков, а также на их динамику. Внутригрупповой анализ изучаемых показателей по этапам исследования не выявил существенных различий.

**Динамика межгрупповых различий по уровню зрелости двигательной сферы исследуемых девочек – подростков горожан и сельчан.** Методом сравнения результатов индивидуального тестирования со стационарными нормативами для детей конкретного возраста можно определить моторный возраст обследуемых в каждом конкретном случае и оценить уровень моторного возраста подопечных, выделив слабые звенья двигательного развития [5, 11].

По результатам нашего исследования (Рис. 5) соответствие показателя «прыжок в длину с места» возрастному нормативу характерно для 60% городских девочек (ноябрь) и 53,3% (март); для сельских девочек на обоих этапах исследования – 53,3%. Низкий уровень по этому же показателю характерен только для горожан (6,6%), а у сельчан эта градация отсутствует. Удовлетворительный уровень имеют на I этапе 79,9 % горожан, а на II этапе на 7 % меньше. На I этапе у девочек-сельчан этот уровень характерен для 86,6 %, что несколько

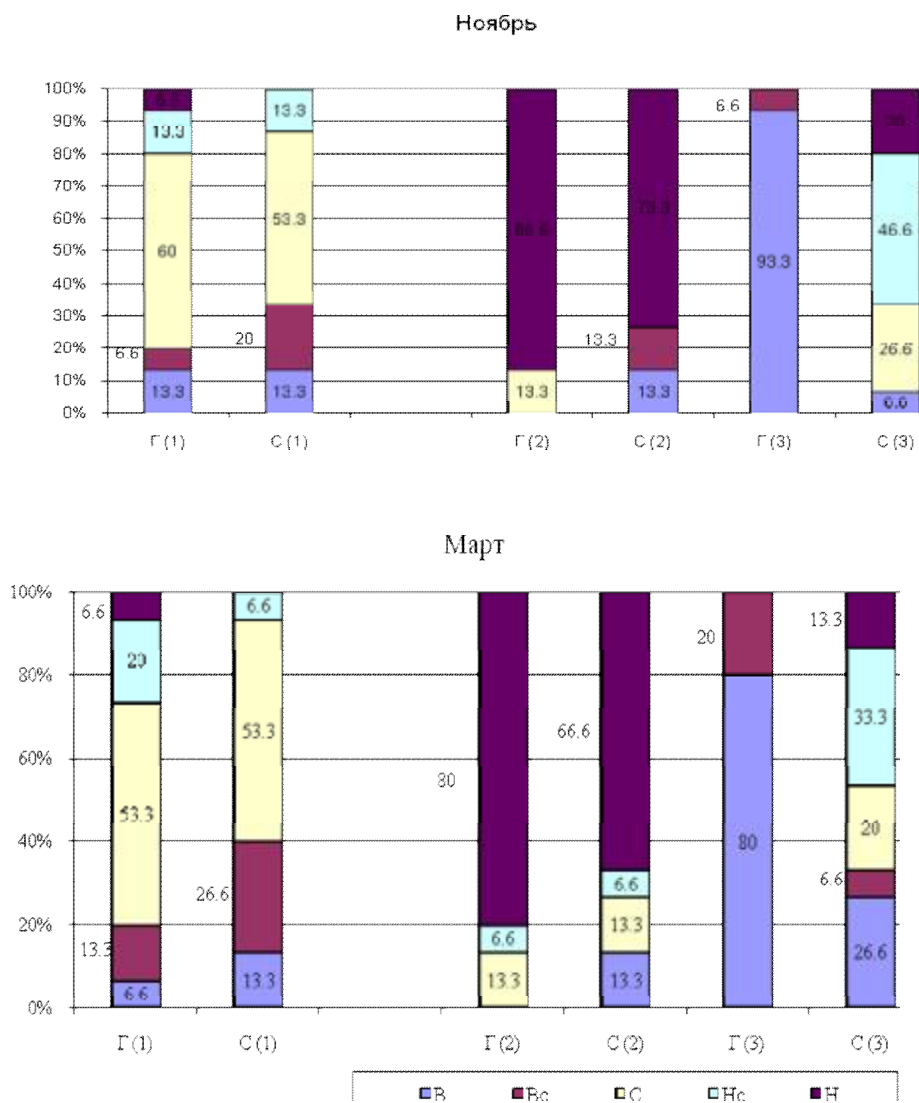
выше по сравнению с горожанами, а на II этапе 93,2 % характеризуются хорошим уровнем прыгучести.

По показателю «наклон вперед» в обеих группах чаще встречается низкий уровень: на I этапе у городских девочек – 86,6%, у сельских – 73,3; на II этапе соответственно 80% и 66,6%.

По показателю «подъем туловища» у горожан тестируется высокий и выше среднего уровни – 100% на I и II этапах, а для сельчан на I этапе – 6,6%, на II – 33,2%.

Сравнительный анализ моторного возраста исследуемых групп девочек в разных средовых условиях проживания выявил, что по средним значениям «прыжка в длину с места» и по «наклону вперед» показатели лучше в группе сельчан. У горожан более высокие значения по сравнению с сельчанами наблюдаются для «подъема туловища», что отражает физическое качество силы и выносливость.

Изучение развития двигательных качеств позволило установить отрицательную динамику показателей у девочек-горожан, за исключением «наклона вперед». У девочек сельчан по всем показателям отмечается положительная динамика в период с ноября по март месяцы.



*Рис. 5. Динамика процентного соотношения исследуемых групп девочек – подростков по критериям моторного возраста*

*Условное обозначение:*

*Г – горожане, С – сельчане;*

*В – высокий, Вс – выше среднего, С – средний, Нс – ниже среднего, Н – низкий;*

*1 – «прыжок в длину с места», 2 – «наклон вперед», 3 – «подъем туловища».*

Пользуясь результатами индивидуального тестирования и характеристиками значений среднего уровня физической подготовленности, были определены соответствия возрастным нормам, а также выявлены тенденции ретардации и акселерации.

Оценивая моторный возраст, следует отметить, что по «прыжкам в длину с места» средний возраст горожан в ноябре составил 10,25 лет, в марте – 10,4 лет, у сельчан – 12,4 лет и 12,7 соответственно. По «наклону вперед» горожане находятся в возрасте 6,1 лет в ноябре и 9,5 лет в марте, тогда как сельчане – в возрасте 7,4 лет в ноябре и 8,7 лет в марте. По «подъему туловища» средний возраст горожан составил 16,7 лет в ноябре и 16,1 лет в марте, сельчан – 9,9 лет в ноябре и 11,6 лет в марте.

Горожане по «наклону вперед» и «прыжкам в длину с места» отстают по возрастным критериям моторного возраста, а по «подъему туловища» опережают свой календарный возраст. Сельчане по «наклону вперед» и «подъему туловища» отстают по возрастным критериям моторного возраста, а по «прыжкам в длину с места» соответствуют своему возрасту.

Таким образом, сравнительный анализ по критериям физической подготовленности показал разную степень зрелости двигательной сферы исследованных девочек города и села, что отражает их уровень совершенства в выполнении моторных функций.

#### **Выводы**

1. Исследуемые группы девочек-подростков города и села однородны по показателям хронологического возраста и физического развития;
2. По оцениваемым двигательным качествам наблюдается отрицательная динамика для девочек горожан за исключением «наклона вперед», тогда как по всем показателям для девочек сельчан характерна положительная динамика;
3. Согласно алгоритму расчета моторного возраста, у испытуемых в разных условиях проживания выявлены следующие особенности: горожане по тестам «наклон вперед» и «прыжкам в длину с места» отстают по критериям своего календарного возраста, а по «подъему туловища» опережают его. Сельчане по тесту «прыжок в длину с места» соответствуют критериям своего возраста, а по остальным отстают;
4. В целом обе группы по стационарным нормативам уровня зрелости двигательной сферы могут быть отнесены к двигательным ретардантам.

#### **Литература**

1. Баршай, В.Н. Физическое развитие, физическая подготовка и работоспособность учащихся и молодежи / В.Н.Баршай, А.П.Бобкин. – Ростов на Дону, 1987. – 78 с.
2. Должников, И.И. Планирование содержания уроков ФК / И.И.Должников // Физическая культура в школе. – 1997. – №4. – С.14-16.
3. Зацюрский, В.М. Влияние наследственности и среды на развитие двигательных качеств / В.М.Зацюрский, Л.П.Сергяенко // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 6. – С.22-23.
4. Иваницкий, М.Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии) / под ред. Б.А. Никитюка, А.А. Гладышевой, В.Ф. Судзиловской. – М.: Терра-спорт, 2003. – 624 с.
5. Коренберг, В.Б. Проблемы физических и двигательных качеств / В.Б. Коренберг // Теория и практика физической культуры. – 1996. – №7. – С. 2-3.
6. Корпушко, Н.А. Историко-теоретический анализ школьной программы по физической культуре / Н.А.Корпушко. – М., 1993. – 243 с.
7. Кузнецова, М.Н. Локомоции и здоровье детей // Спортивная биология и медицина в повышении качества жизни: XXI век : сборник научных трудов, посвященный 30-летию кафедр нормальной анатомии и спортивной медицины МГАФК / под ред. П.К. Лысова. – М.: Советский спорт, 1999. – С. 45-53.
8. Лисичкин, В.А. Закат цивилизации или движения к ноосфере (экология в разных странах) / В.А. Лисичкин, Л.А. Шелепин, Б.В. Боев. – М.: ИЦ – Гарант, 1997. – 352 с.
9. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников / В.И.Лях. – М.: АСТ, 1998. – 126 с.
10. Мартиросов, Э.Г. Методы исследования в спортивной антропологии / Э.Г. Мартиросов. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 199 с.



11. Назаренко, Л.Д. Стимулируемое развитие двигательных и координационных качеств / Л.Д. Назаренко // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 6. – С.62-63.
12. Панасюк, Т.В. О сочетании различных критериев биологического возраста на рубеже первого и второго детства // Спортивная биология и медицина в повышении качества жизни: XXI век : сборник научных трудов, посвященный 30-летию кафедр нормальной анатомии и спортивной медицины МГАФК / П.К.Лысова. – М. : Советский спорт,1999. – С. 34-39.

#### Literature

1. Barshay, V.N., Physical development, physical readiness and exercise performance with students and youth / V.N. Barshay, A.I. Bobkin. – Rostov-on-Don, 1987. – 78 pp.
2. Dolzhnikov, I.I Contents of a lesson planning / I.I. Dolzhnikov // Physical culture at school. – Moscow. – 1997. – V. 4. – P. 14-16.
3. Zatsiorskey, V.M. The influence of heredity and environment on motor qualities development / V.M. Zatsiorskey, et al // Theory and practice of physical culture. – Moscow. – 1995. – V. 6. – P. 22-23.
4. Ivanitskey, M.F. Anthropotomy (the bases of dynamic and sports morphology included) / Edited by B.A. Nikityk, A.A. Gladyesheva, V.F. Sudzilovski. – Moscow: Terra-sport, 2003. – 624 pp.
5. Korenberg, V.B. The problem of physical and motor characteristics / V.B. Korenberg // Theory and practice of physical culture. – 1996. – V. 7. – P. 2-3.
6. Korpushko, N.A. Historico-theoretic analyses of physical training school programme / N.A. Korpushko. – Moscow, 1993. – 243 pp.
7. Kuznetsova, M.N. Locomotion and child's health / M.N. Kuznetsova // Sports biology and medicine for quality of life uprise: XXI century: collected papers. – Moscow: Soviet Sports, 1999. – 272 pp.
8. Lisichkin, V.A. Civilization twilight or movement to noosphere / V.A. Lisichkin, L.A. Shelepin, B.V. Boev. – Moscow: Publishing House "Garant", 1997. – 352 pp.
9. Lyakh, V.I. Tests in schoolchildren physical training / V.I. Lyakh. – Moscow: Publishing House "AST", 1998. – 126 pp.
10. Martirosov, E.G. Research methods in sports anthropology / E.G. Martirosov. – Moscow: Physical training and Sports, 1982. – 199 pp.
11. Nazarenko, L.D. Stimulated the development of motor coordination and quality / L.D. Nazarenko: Theory and practice of physical culture. – 2001. – V. 6. – P.62-63.
12. Panasyuk, T.V. On the combination of different criteria of biological age at the turn of the first and second child / Sports Biology and Medicine to improve the quality of life: XXI century: a collection of scientific papers on the 30 th anniversary of the departments of normal anatomy and sports medicine MGAFK / PK Lysova. – Moscow: Soviet Sport, 1999. – P. 34-39.