

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АЭРОБИКИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ У СТУДЕНТОК СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

*Т.А. Максимова, Р.В. Кучин, Н.Д. Нененко, Н.В. Черницына, М.В. Стогов*

*Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия*

**Цель.** Изучение эффективности занятий по физической культуре у студенток специальной медицинской группы (СМГ) с использованием средств аэробики. **Материал и методы.** В исследовании приняли участие 40 студенток, отнесенных по состоянию здоровья к СМГ. Все испытуемые были разделены на две группы. В контрольной группе (КГ,  $n = 20$ ) занятия по физической культуре проходили по стандартной рабочей программе, в экспериментальной группе (ЭГ,  $n = 20$ ) на занятиях по физической культуре использовали комплекс средств оздоровительной аэробики. В ходе реализации программы оценивали физическую подготовленность: силовые показатели и силовую и скоростно-силовую выносливость. Психоэмоциональное состояние оценивали на основе методики «Самочувствие Активность Настроение» (САН). **Результаты.** У студенток ЭГ к концу эксперимента обнаруживали более значительное, чем в КГ, развитие силовых показателей и показателей силовой и скоростно-силовой выносливости. Средние показатели теста Купера у девушек ЭГ к концу эксперимента составили  $1745 \pm 335$  м, в КГ –  $1594 \pm 361$  м, уровень значимости межгрупповых отличий  $p = 0,04$ . У девушек ЭГ на момент окончания исследования были статистически значимо выше, чем у студенток КГ, показатели теста САН:  $5,41 \pm 0,69$  и  $5,11 \pm 0,65$  соответственно (различия достоверны при  $p = 0,04$ ). **Заключение.** Применение аэробики на занятиях физической культурой у студенток специальной медицинской группы, проживающих на северных территориях, эффективно в части развития у них физических качеств, а также поддержания психологического баланса.

**Ключевые слова:** студентки, специальная медицинская группа, физическая культура, аэробика.

**Введение.** Проблема здоровья обучающейся молодежи особенно остро стоит в регионах с экстремальными условиями проживания [8, 13]. Показано, что наиболее значительные адаптационные нагрузки испытывает организм девушек – потомков мигрантов Севера [1, 4, 7]. Усугубляется эта ситуация у студенток специальной медицинской группы (СМГ) [11, 12]. Для решения этой проблемы разрабатываются отдельные дифференцированные оздоровительные программы [2, 3, 5, 9]. Однако применяемые методы оздоровления не системные и используют в вариативной части занятий по физической культуре лишь отдельные методики, направленные на развитие отдельных качеств [10, 14, 16]. Из существующих современных технологий для системного повышения эффективности занятий по физической культуре в условиях северных территорий перспективным выглядит применение занятий аэробикой [15]. В частности, доказано, что комплекс физиологических эффектов, отмечаемых при занятиях аэробикой, повышает психосоматическую на-

дежность, устойчивость организма к факторам внешней среды, способствует увеличению его адаптационного потенциала [6, 17]. На основании этого нами были включены занятия аэробикой в рамки дисциплины физической культуры у студенток вуза, проживающих на территории ХМАО-Югры. Изучение эффективности применения данной технологии и явилось **целью настоящего исследования.**

**Материал и методы исследования.** В исследовании приняли участие 40 студенток, отнесенных по состоянию здоровья к СМГ. Все испытуемые были разделены на две группы: 1) контрольная группа (КГ, 20 девушек), в которой занятия по физической культуре проходили по стандартной рабочей программе; 2) экспериментальная группа (ЭГ, 20 девушек), в которой на занятиях по физической культуре использовали комплекс средств оздоровительной аэробики. Количество учебных часов во всех группах было одинаковым, занятия проводились 2 раза в неделю по 4 академических часа.

## Восстановительная и спортивная медицина

В обеих группах испытуемых обследовали три раза. Первое обследование – получение исходных данных; второе (текущее) – после окончания 1-го курса; третье (конечное) – после окончания второго курса.

Для оценки физической подготовленности использовали силовые тесты, тесты на силовую и скоростно-силовую выносливость. Психоэмоциональное состояние студенток оценивали на основе типовой методики «Самочувствие Активность Настроение» (САН).

Количественные параметры в таблицах представлены в виде средней арифметической и стандартного отклонения ( $M \pm SD$ ). Достоверность различий между группами на сроках обследования оценивали с помощью параметрического t-критерия Стьюдента для независимых выборок. Для оценки достоверности различий между показателями, полученными у студенток на контрольных срезах, по сравнению с исходными значениями использовали тот же критерий, но только рассчитанный для связанных выборок. Минимальный уровень значимости принимали равным 0,05.

**Результаты.** Результаты тестов для оценки силовых показателей обследуемых девушек представлены в табл. 1.

Повышение средних значений данных тестов относительно исходного уровня в ходе эксперимента происходило у студенток обеих групп. Однако у девушек ЭГ средние значения прыжка в длину с места и теста метание мяча к концу эксперимента были достоверно выше относительно значений КГ.

Результаты тестов на выносливость также обнаруживали более значительное развитие этих качеств у студенток ЭГ (табл. 2). Так, достоверные отличия значений ЭК относительно КГ отмечались для всех изученных показателей.

Существенное улучшение показателей психологического здоровья к концу эксперимента у девушек ЭГ относительно КГ отмечалось по показателю среднего балла теста САН (табл. 3). Здесь необходимо отметить одно наблюдение. Если оценка самочувствия и активности у студенток ЭГ в течение эксперимента равномерно возрастала, то в КГ основной прирост данных показателей происходил только к концу второго курса. Такое наблюдение, на наш взгляд, говорит о более ранней физической и социальной адаптации студенток СМГ ЭГ к обучению.

Таблица 1  
Table 1

Силовые показатели физической подготовленности студенток обследованных групп на сроках эксперимента ( $M \pm SD$ )  
Strength indicators of physical preparedness in female students from CG and EG during the experiment ( $M \pm SD$ )

Показатели / Indicators	Группа / Group	Исходные Reference values n = 20	После 1-го курса After the 1st year n = 20	После 2-го курса After the 2nd year n = 20
Прыжок в длину с места, см (прирост от исходного) / Standing long jump, cm (in comparison with reference values)	КГ / CG	139 ± 17	148 ± 17* (+6 %)	153 ± 16* (+10 %)
	ЭГ / EG	141 ± 21	157 ± 21*# (+11 %)	164 ± 21*# (+16 %)
Прыжок в вверх с места, см (прирост от исходного) / Standing high jump, cm (in comparison with reference values)	КГ / CG	26,2 ± 4,7	27,9 ± 4,9* (+6 %)	29,4 ± 4,8* (+12 %)
	ЭГ / EG	27,2 ± 4,4	28,6 ± 4,6* (+5 %)	30,2 ± 5,1* (+11 %)
Метание мяча, см (прирост от исходного) / Ball throw, cm (in comparison with ref- erence values)	КГ / CG	511 ± 80	546 ± 77* (+7 %)	562 ± 76* (+10 %)
	ЭГ / EG	532 ± 86	582 ± 86* (+9 %)	607 ± 84*# (+14 %)

*Примечания.* \* – достоверные отличия по сравнению с исходным уровнем при  $p < 0,05$ ; # – достоверные отличия между экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группами при  $p < 0,05$ .

*Note.* \* – significant differences in comparison with reference values  $p < 0.05$ ; # – significant differences between the experimental (EG) and control (CG) groups  $p < 0.05$ .

Таблица 2  
Table 2Показатели выносливости обследованных студенток на сроках эксперимента (M ± SD)  
Endurance indicators in female students from CG and EG during the experiment (M ± SD)

Показатели / Indicators	Группа Group	Исходные Reference values n = 20	После 1-го курса After the 1st year n = 20	После 2-го курса After the 2nd year n = 20
Подъем туловища, кол-во (прирост от исходного) / Sit ups, number of times (in comparison with reference values)	КГ / CG	17 ± 3	18 ± 4* (+6 %)	19 ± 3* (+12 %)
	ЭГ / EG	17 ± 3	19 ± 5* (+12 %)	21 ± 4*# (+24 %)
Удержание ног, с (прирост от исходного) Leg balancing, s (in comparison with reference values)	КГ / CG	25,9 ± 14,0	33,7 ± 8,2* (+30 %)	40,7 ± 10,8* (+57 %)
	ЭГ / EG	26,9 ± 13,0	40,7 ± 11,3* (+51 %)	51,1 ± 12,8*# (+90 %)
Удержание туловища, с (прирост от исходного) Trunk holding test, s (in comparison with reference values)	КГ / CG	43,2 ± 26,1	72,1 ± 43,8* (+67 %)	85,9 ± 46,0* (+99 %)
	ЭГ / EG	63,5 ± 25,5#	105,9 ± 29,5*# (+67 %)	134,0 ± 35,3*# (+111 %)
Тест Купера, м (прирост от исходного) Cooper test, m (in comparison with reference values)	КГ / CG	1266 ± 350	1406 ± 380* (+11 %)	1594 ± 361* (+26 %)
	ЭГ / EG	1310 ± 331	1540 ± 334* (+18 %)	1745 ± 335*# (+33 %)

Примечания. \* – достоверные отличия по сравнению с исходным уровнем при  $p < 0,05$ ; # – достоверные отличия между экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группами при  $p < 0,05$ .

Note. \* – significant differences in comparison with reference values  $p < 0.05$ ; # – significant differences between the experimental (EG) and control (CG) groups  $p < 0.05$ .

Таблица 3  
Table 3Результаты теста САМ у студенток обследованных групп на сроках эксперимента (M ± SD)  
Results of WAM test in female students from CG and EG during the experiment (M ± SD)

Показатели / Indicators	Группа Group	Исходные Reference values n = 20	После 1-го курса After the 1st year n = 20	После 2-го курса After the 2nd year n = 20
Самочувствие, балл Well-being, scores	КГ / CG	3,97 ± 0,68	4,07 ± 0,91 (+3 %)	4,83 ± 0,87* (+22 %)
	ЭГ / EG	4,01 ± 0,82	4,61 ± 0,76*# (+15 %)	5,16 ± 0,79* (+29 %)
Активность, балл Activity, scores	КГ / CG	4,21 ± 0,70	4,38 ± 0,97* (+4 %)	5,19 ± 0,70* (+23 %)
	ЭГ / EG	4,23 ± 0,93	4,76 ± 0,81*# (+13 %)	5,31 ± 0,76* (+26 %)
Настроение, балл Mood, scores	КГ / CG	4,35 ± 0,79	4,67 ± 0,87* (+7 %)	5,32 ± 0,65* (+22 %)
	ЭГ / EG	4,38 ± 0,88	5,23 ± 0,91*# (+19 %)	5,77 ± 0,75*# (+32 %)
Средний балл Average score	КГ / CG	4,17 ± 0,59	4,37 ± 0,96* (+5 %)	5,11 ± 0,65* (+23 %)
	ЭГ / EG	4,21 ± 0,80	4,87 ± 0,73*# (+16 %)	5,41 ± 0,69*# (+29 %)

Примечания. \* – достоверные отличия по сравнению с исходным уровнем при  $p < 0,05$ ; # – достоверные отличия между экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группами при  $p < 0,05$ .

Note. \* – significant differences in comparison with reference values  $p < 0.05$ ; # – significant differences between the experimental (EG) and control (CG) groups  $p < 0.05$ .

**Заключение.** Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что у девушек СМГ экспериментальной группы относительно представительниц контрольной группы к концу эксперимента значительно увеличивались силовые показатели, аэробная и анаэробная выносливость, а также стабилизировалось психологическое состояние. Эти данные свидетельствуют о возможности применения аэробики на занятиях физической культурой у студенток специальной медицинской группы, проживающих на северных территориях РФ.

**Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта 18-013-00403.**

### Литература

1. Анатомо-антропологические особенности физического развития жителей Среднего Приобья / П.Г. Койносов, Т.В. Чирятьева, С.А. Орлов и др. // *Медицинская наука и образование Урала*. – 2016. – № 1. – С. 46–49.
2. Беженцева, Л.М. Оздоровительные технологии в физическом воспитании студенток специальных медицинских групп / Л.М. Беженцева // *Теория и практика физ. культуры*. – 2016. – № 12. – С. 79–81.
3. Бородулина, О.В. Методика физкультурно-оздоровительных занятий со студентками специальных медицинских групп / О.В. Бородулина // *Адаптивная физ. культура*. – 2015. – № 1. – С. 53–56.
4. Возрастные и конституциональные особенности организма женщин Среднего Приобья / П.Г. Койносов, С.А. Орлов, Т.А. Иванова, А.П. Койносов // *Мед. наука и образование Урала*. – 2012. – № 1. – С. 56–59.
5. Грязных, А.В. Восстановление секреции пищеварительных желез после мышечной нагрузки: моногр. / А.В. Грязных. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2010. – С. 8–28.
6. Давыдов, В.Ю. Морфофункциональный статус и церебральная гемодинамика женщин, занимающихся оздоровительной аэробикой, различных конституциональных типов в клинко- и ортостазе / В.Ю. Давыдов, И.Б. Исупов, Е.П. Горбанева // *Теория и практика физ. культуры*. – 2005. – № 1. – С. 47–51.
7. Иванова, Н.Л. Анализ уровня развития отдельных показателей сердечно-сосудистой системы у девушек за период обучения в северном вузе / Н.Л. Иванова, О.А. Цепко // *Глобальный науч. потенциал*. – 2016. – № 2. – С. 25–27.
8. Климатогеографические особенности Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и их влияние на здоровье населения / Т.Я. Корчина, В.И. Корчин, И.В. Лапенко и др. // *Вестник угроведения*. – 2014. – № 3. – С. 166–174.
9. Лопатина, А.Б. Преподавание физической культуры студентам специальных медицинских групп с использованием элементов системы естественного движения «Белояр» / А.Б. Лопатина // *Международ. журнал эксперимент. образования*. – 2016. – № 2-1. – С. 69–73.
10. Развитие координационных способностей у студенток специальных медицинских групп / Л.В. Ярчиковская, Т.Е. Коваль, С.М. Лукина, Л.С. Розанова // *Теория и практика физ. культуры*. – 2016. – № 7. – С. 6–8.
11. Романовский, С.К. Сравнение функциональных возможностей и физической подготовленности студентов основной и специальной медицинских групп / С.К. Романовский // *Наука-2020*. – 2016. – № 4. – С. 303–309.
12. Синельникова, Т.В. Особенности адаптации студенток специальной медицинской группы к занятиям физической культурой / Т.В. Синельникова, Л.В. Харченко, В.Г. Турманидзе // *Современные тенденции развития науки и технологий*. – 2016. – № 9-7. – С. 139–142.
13. Сохошко, И.А. Обоснование приоритетных показателей социально-гигиенического мониторинга в Ханты-Мансийском автономном округе / И.А. Сохошко, И.Е. Новокиценова, Д.В. Турчанинов // *Современные проблемы науки и образования*. – 2013. – № 1. – С. 73.
14. Физическое воспитание студентов специальных медицинских групп на основе оздоровительных видов гимнастики и бильярда / О.В. Мамонова, С.И. Филимонова, Л.М. Столяр, Р.Ю. Булычев // *Теория и практика физ. культуры*. – 2017. – № 9. – С. 25–27.
15. Хорошева, Т.А. Повышение функциональных возможностей студенток специальной медицинской группы ТГУ средствами оздоровительной аэробики / Т.А. Хорошева // *Наука и образование: новое время*. – 2016. – № 5. – С. 238–243.
16. Цепко, О.А. Влияние комплексной оздоровительной методики на показатели морфофункционального состояния и физи-

ческой подготовленности студенток в условиях Среднего Приобья / О.А. Ценко // Омский науч. вестник. – 2010. – № 5. – С. 183–185.

17. Caputo, F. *Effects of aerobic endurance*

*training status and specificity on oxygen uptake kinetics during maximal exercise* / F. Caputo, B.S. Denadai // *Eur. J. Appl. Physiol.* – 2004. – Vol. 93. – P. 87–95.

**Максимова Татьяна Алексеевна**, старший преподаватель Гуманитарного института, Югорский государственный университет. 628012, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16. E-mail: maksit71@mail.ru, ORCID: 0000-0001-9325-0436.

**Кучин Роман Викторович**, кандидат биологических наук, доцент, проректор по учебной работе, Югорский государственный университет. 628012, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16. E-mail: kuchin\_r@mail.ru, ORCID: 0000-0002-5478-4846.

**Нененко Наталья Дмитриевна**, кандидат биологических наук, доцент, доцент Гуманитарного института, Югорский государственный университет. 628012, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16. E-mail: nenenkon@mail.ru, ORCID: 0000-0003-4535-3435.

**Черницына Наталья Валерьевна**, кандидат биологических наук, доцент, доцент Гуманитарного института, Югорский государственный университет. 628012, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16. E-mail: cherni62@mail.ru, ORCID: 0000-0003-3768-738X.

**Стогов Максим Валерьевич**, доктор биологических наук, доцент, профессор Гуманитарного института, Югорский государственный университет. 628012, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16. E-mail: stogo\_off@list.ru, ORCID: 0000-0001-8516-8571.

*Поступила в редакцию 15 сентября 2018 г.*

DOI: 10.14529/hsm18s21

## ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF AEROBICS FOR PHYSICAL EDUCATION LESSONS IN A SPECIAL MEDICAL GROUP

**T.A. Maksimova**, maksit71@mail.ru, ORCID: 0000-0001-9325-0436,

**R.V. Kuchin**, kuchin\_r@mail.ru, ORCID: 0000-0002-5478-4846,

**N.D. Nenenko**, nenenkon@mail.ru, ORCID: 0000-0003-4535-3435,

**N.V. Chernitsyna**, cherni62@mail.ru, ORCID: 0000-0003-3768-738X,

**M.V. Stogov**, stogo\_off@list.ru, ORCID: 0000-0001-8516-8571

*Yugra State University, Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra, Russian Federation*

**Aim.** The article deals with studying the efficiency of exercises from aerobics during physical education lessons in a special medical group (SMG). **Materials and methods.** 40 students, belonging to a special medical group, participated in the study. All participants were divided into two groups. The control group (CG, n = 20) had standard PE lessons. In the experimental group (EG, n = 20), during PE lessons, we used the elements of aerobics. During the experiment, we assessed the physical preparedness of students: strength indicators, strength and speed-strength endurance indicators. We assessed the psychological and emotional state of students using the so-called “Well-Being, Activity, Mood” method (WAM). **Results.** By the end of the experiment, we registered that strength indicators and strength and speed-strength endurance indicators were better developed in the experimental group than in the control group. The average results of the Cooper test in girls from the experimental group were  $1745 \pm 335$  m, in girls from the control group –  $1594 \pm 361$  m. The significance of intergroup differences equaled  $p = 0.04$ . By the end of the experiment, girls from the experimental group demonstrated better results in WAM test than girls from the control group:  $5.41 \pm 0.69$  and  $5.11 \pm 0.65$  respectively (differences are significant).

$p = 0.04$ ). **Conclusion.** Exercises from aerobics, introduced into PE lessons for female students, belonging to a special medical group and living in the northern territories, proved their efficiency in developing physical qualities and maintaining psychological balance.

**Keywords:** female students, special medical group, physical education, aerobics.

### References

1. Koynosov P.G., Chiryat'yeva T.V., Orlov S.A. et al. [Anatomical and Anthropological Features of the Physical Development of Residents of the Middle Ob]. *Meditsinskaya nauka i obrazovaniye Urala* [Medical Science and Education of the Urals], 2016, no. 1, pp. 46–49. (in Russ.)
2. Bezhentseva L.M. [Improving Technologies in the Physical Education of Students of Special Medical Groups]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2016, no. 12, pp. 79–81. (in Russ.)
3. Borodulina O.V. [Methods of Sports and Fitness Classes with Students of Special Medical Groups]. *Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura* [Adaptive Physical Culture], 2015, no. 1, pp. 53–56. (in Russ.)
4. Koynosov P.G., Orlov S.A., Ivanova T.A., Koynosov A.P. [Age and Constitutional Features of the Body of Women of the Middle Ob]. *Meditsinskaya nauka i obrazovaniye Urala* [Medical Science and Education of the Urals], 2012, no. 1, pp. 56–59. (in Russ.)
5. Gryaznykh A.V. *Vosstanovleniye sekretsii pishchevaritel'nykh zhelez posle myshechnoy nagruzki* [Restoration of the Secretion of Digestive Glands After Muscle Load]. Kurgan, Kurgan State University Publ., 2010. pp. 8–28.
6. Davydov V.Yu., Isupov I.B., Gorbaneva E.P. [Morphofunctional Status and Cerebral Hemodynamics of Women Involved in Recreational Aerobics of Various Constitutional Types in Clinical and Orthostasis]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2005, no. 1, pp. 47–51. (in Russ.)
7. Ivanova N.L., Tsepko O.A. [Analysis of the Level of Development of Individual Indicators of the Cardiovascular System in Girls for the Period of Study in a Northern University]. *Global'nyy nauchnyy potentsial* [Global Scientific Potential], 2016, no. 2, pp. 25–27. (in Russ.)
8. Korchina T.Ya., Korchin V.I., Lapenko I.V. et al. [Climate-Geographical Features of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Ugra and Their Impact on Public Health]. *Vestnik ugrovedeniya* [Bulletin of Ugric Studies], 2014, no. 3, pp. 166–174. (in Russ.)
9. Lopatina A.B. [Teaching Physical Education to Students of Special Medical Groups Using Elements of the Beloyar Natural Movement System]. *Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya* [International Journal of Experimental Education], 2016, no. 2–1, pp. 69–73. (in Russ.)
10. Yarchikovskaya L.V., Koval' T.E., Lukina S.M., Rozanova L.S. [Development of Coordination Abilities in Students of Special Medical Groups]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2016, no. 7, pp. 6–8. (in Russ.)
11. Romanovskiy S.K. [Comparison of Functional Capabilities and Physical Fitness of Students of the Main and Special Medical Groups]. *Nauka-2020* [Science 2020], 2016, no. 4, pp. 303–309. (in Russ.)
12. Sinel'nikova T.V., Kharchenko L.V., Turmanidze V.G. [Features of the Adaptation of Female Students of a Special Medical Group to Physical Education]. *Sovremennyye tendentsii razvitiya nauki i tekhnologii* [Modern Trends in the Development of Science and Technology], 2016, no. 9–7, pp. 139–142. (in Russ.)
13. Sokhoshko I.A., Novokshchenova I.E., Turchaninov D.V. [Justification of the Priority Indicators of Social and Hygienic Monitoring in the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education], 2013, no. 1, p. 73. (in Russ.)
14. Mamonova O.V., Filimonova S.I., Stolyar L.M., Bulychëv R.Yu. [Physical Education of Students of Special Medical Groups on the Basis of Recreational Types of Gymnastics and

Billiards]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2017, no. 9, pp. 25–27. (in Russ.)

15. Khorosheva T.A. [Improving the Functional Capabilities of Female Students of a Special Medical Group of TSU by Means of Recreational Aerobics]. *Nauka i obrazovaniye: novoye vremya* [Science and Education. A New Time], 2016, no. 5, pp. 238–243. (in Russ.)

16. Tsepko O.A. [The Impact of a Comprehensive Health Improvement Technique on the Indicators of the Morphofunctional State and Physical Fitness of Female Students in the Conditions of Middle Priobya]. *Omskiy nauchnyy vestnik* [Omsk Scientific Herald], 2010, no. 5, pp. 183–185. (in Russ.)

17. Caputo F., Denadai B.S. Effects of Aerobic Endurance Training Status and Specificity on Oxygen Uptake Kinetics During Maximal Exercise. *Eur. J. Appl. Physiol.*, 2004, vol. 93, pp. 87–95. DOI: 10.1007/s00421-004-1169-3

*Received 15 September 2018*

---

**ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ**

Оценка эффективности аэробики на занятиях по физической культуре у студенток специальной медицинской группы / Т.А. Максимова, Р.В. Кучин, Н.Д. Нененко и др. // Человек. Спорт. Медицина. – 2018. – Т. 18, № 5. – С. 147–153. DOI: 10.14529/hsm18s21

**FOR CITATION**

Maksimova T.A., Kuchin R.V., Nenenko N.D., Chernitsyna N.V., Stogov M.V. Assessment of the Efficiency of Aerobics for Physical Education Lessons in a Special Medical Group. *Human. Sport. Medicine*, 2018, vol. 18, no. 5, pp. 147–153. (in Russ.) DOI: 10.14529/hsm18s21