

# НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИК СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ И ЗАНЯТИЙ ПО ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

## SCIENTIFIC SUBSTANTIATION OF METHODS OF SPORTS TRAINING AND CLASSES IN HEALTH-IMPROVING PHYSICAL CULTURE

---

Физическая культура. Спорт. Здоровье. 2024. № 1  
Physical Education. Sport. Health, 2024, no. 1

Научная статья

УДК 796.011.3

### Комплексное применение природных факторов и физических упражнений на занятиях по физическому воспитанию младших школьников 7–8 лет

Греф Юрий Александрович<sup>1</sup>, Кизилова Александра Владимировна<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Новосибирский государственный педагогический университет,  
Новосибирск, Россия

<sup>2</sup>Новосибирский государственный технический университет,  
Новосибирск, Россия

**Аннотация.** *Введение.* В статье приводятся результаты исследования комплексного применения природных факторов во внеурочное время в группе продленного дня с детьми. Применялись физические упражнения и подвижные игры на свежем воздухе в течение 30–45 мин., в зависимости от температурного режима, в зимнее время года и 45–60 мин. в осенне-весеннее время года. *Методология.* Комплексное использование природных факторов закаливания в сочетании с физическими упражнениями делают процесс физического воспитания младших школьников более эффективным, уменьшаются простудные заболевания детей. *Заключение.* В результате проведенного исследования было выявлено улучшение функциональных показателей и снижение заболеваемости младших школьников.

**Ключевые слова:** комплексное применение; природные факторы; физические упражнения; функциональные показатели; физическое развитие.

*Для цитирования:* Греф Ю. А., Кизилова А. В. Комплексное применение природных факторов и физических упражнений на занятиях по физическому воспитанию младших школьников 7–8 лет // Физическая культура. Спорт. Здоровье. – 2024. – № 1. – С. 7–15.

## Complex application of natural factors and physical exercises in physical education classes for younger schoolchildren 7–8 years old

Gref Yury Alexandrovich<sup>1</sup>, Kizilova Alexandra Vladimirovna<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia*

<sup>2</sup>*Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia*

**Abstract.** *Introduction.* The article presents the results of a study of the complex application of natural factors outside of school hours in an extended day group with children. Physical exercises and outdoor outdoor games were used for 30–45 min, depending on the temperature regime (in winter and 45–60 min in autumn and spring). *Methodology.* The complex use of natural hardening factors in combination with physical exercises makes the process of physical education of younger schoolchildren more effective, and children's colds are reduced. *Conclusion.* As a result of the study, an improvement in functional indicators and a decrease in the incidence of primary school children were revealed.

**Keywords:** complex application; natural factors; physical exercises; functional indicators; physical development.

*For citation:* Gref Yu. A., Kizilova A. V. Complex application of natural factors and physical exercises in physical education classes for younger schoolchildren 7–8 years old. *Physical Education. Sport. Health*, 2024, no. 1, pp. 7–15.

**Введение.** Применение природных факторов, закаливающих процедур на занятиях по физической культуре стало актуальным уже давно, т. к. все человечество заинтересованно в воспитании здорового потомства. Построение физического воспитания в средней общеобразовательной школе тесно связано с организацией и проведением различных видов физкультурных занятий как в учебной деятельности, так и во внеурочное время.

Во многих литературных источниках приводятся примеры влияния оздоровительных мероприятий на морфофункциональные показатели и факторы здоровья детей младшего школьного возраста [1; 4; 5; 6; 7]. Природные факторы и закаливающие процедуры оказывают большое влияние на развитие физического воспитания младших школьников, закаливая организм детей, в результате чего количество простудных заболеваний уменьшается. Комплексное использование природных факторов закаливания в сочетании с физическими упражнениями делают процесс физического воспитания младших школьников 7–8 лет более эффективным, уменьшаются простудные заболевания детей. Мы предполагаем, что проведение во внеурочное время в группе продленного дня с детьми занятий с применением физических упражнений и подвижных игр на свежем воздухе в течение 30–45 мин, в зависимости от температурного режима, в зимнее время года и 45–60 мин в осенне-весеннее время года, улучшат функциональные показатели и снизят заболеваемость младших школьников.

**Методология.** Для обоснования нашего предположения было проведено исследование на базе средней общеобразовательной школы Краснозерского района, в котором принимали участие 40 человек. В функциональном тестировании исход-

ных показателей физического развития детей контрольную группу представляли 10 мальчиков и 10 девочек, экспериментальную группу также составили 10 мальчиков и 10 девочек. Первое функциональное тестирование проводилось в марте 2022 г., повторное тестирование итоговых показателей в этих группах было в сентябре 2022 г.

Обследование детей осуществлялось во второй половине дня с 13 до 15 ч, когда учебные занятия были закончены. Педагогическое наблюдение осуществлялось непосредственно на месте проведения исследования и ставило своей целью выявить, какие мероприятия по оздоровлению детей можно использовать дополнительно, применяя обязательные прогулки и игры на свежем воздухе [10; 11; 12]. Отслеживалась реакция детей при проведении игровых мероприятий, с каким настроением они посещали занятия, предлагались физические упражнения в игровой и соревновательной форме (эстафеты и командные игры, использование нестандартной полосы препятствий) и подвижные игры различной интенсивности [8; 9].

При посещении внеурочных занятий группы нами наблюдалось, что дети с удовольствием принимали участие в предложенных мероприятиях, успешно справлялись с полученными нагрузками и заданиями.

Занятия с экспериментальной группой проводились по предложенной нами программе оздоровления детей, которая предполагала изменить характер нагрузки воспитательно-оздоровительных мероприятий в режиме дня следующим образом: а) количество занятий на улице по физической культуре было увеличено до 5 раз в неделю. Время, затраченное на занятие, стало составлять 20 мин зимой при температуре до  $-18^{\circ}\text{C}$ ; 30 мин при температуре до  $-12^{\circ}\text{C}$  и 45 мин при температуре до  $-10^{\circ}\text{C}$ . Весной и осенью при температуре больше  $+10^{\circ}\text{C}$  занятия проводились в течение 60 мин. При низкой температуре занятия переносились в спортивный зал; б) объем времени двигательной активности детей на прогулке был увеличен в 2 раза, двигательная деятельность основывалась на проведении игровых мероприятий в сочетании с физическими упражнениями; в) закаливание.

Все вышеперечисленные мероприятия основывались на проведении занятий в игровой форме, чтобы исключить перенапряжение организма младших школьников [2; 3].

Дети в контрольной группе продолжали заниматься по программе, предусмотренной учебно-воспитательными мероприятиями школы, в помещении 5 раз в неделю и на улице до 4 раз в неделю. Время занятий на улице составляло 35 мин, при низких температурах занятия проводились в спортивном зале.

**Обсуждение.** Диагностика характеристики состояния сердечно-сосудистой системы: исследовали частоту пульса в покое, после выполнения маршевого теста и во время восстановления после него. Для выполнения маршевого теста детям предлагалось двукратное восхождение (в максимально быстром для них шаговом темпе) на 2 лестничных марша. Высота одной ступеньки лестничного марша равна 15 см, количество таких ступенек на одном марше составляет 10.

Жизненная емкость легких исследовалась с помощью спирометра (Spirit – 01). Жизненный индекс рассчитывался по формуле:  $\text{ЖИ} = \text{ЖЕЛ}/\text{вес}$  (мл/кг).

Для определения быстроты в дошкольном возрасте наиболее доступным тестовым упражнением является бег на 30 м. Для его выполнения подбирается ровный участок на территории школы, измеряется отрезок 30 м. В каждом забеге участвовали по 2 человека, все дети должны выполнить по 2–3 попытки, через интервалы

отдыха. В протокол заносится лучший результат.

При определении гибкости выполнялся наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке высотой 30 см. Для измерения глубины наклона использовалась вертикально прикрепленная к скамейке линейка, нулевая отметка которой находится на уровне плоскости скамейки. Тестовое задание выполняется из 3 попыток по одному человеку, лучшая из которых фиксируется в протоколе.

Для определения уровня развития силовой выносливости тестовым упражнением является сгибание и разгибание рук в упоре лежа на гимнастической скамейке высотой 30 см. Упражнение выполняется по одному человеку при одной попытке с учетом технической сложности. Контрольным показателем является количество раз.

В качестве контрольного упражнения для определения уровня скоростно-силовой основы развития двигательных качеств является прыжок в длину с места. Прыжок выполняется на гимнастическом мате с разметкой в см. Ребенок выполняет 3 попытки, лучшая из них фиксируется в протоколе.

Для определения уровня общей выносливости в качестве тестового упражнения использовался непрерывный бег в равномерном темпе в течение 6 мин под музыкальное сопровождение. Время измеряется в мин и с., разметка дистанции в м.

Анализ так называемой простудной заболеваемости (ангина, отит, острые респираторные заболевания и др.) проводился по выкопировке данных в амбулаторных картах врачей детского сада, поликлиники. Учитывалось число случаев заболеваний, число дней, пропущенных по болезни, длительность одного заболевания. Математическая обработка материалов исследования осуществлялась по методике В. И. Усакова.

В ходе нашего исследования получены следующие результаты: выявлены существенные отличия функциональных показателей и физического развития между детьми контрольной и экспериментальной группами.

На рис. 1 представлены показатели простудной заболеваемости у детей в начале и конце года. Можно отметить, что у детей экспериментальной группы в начале года он выше по сравнению с контрольной группой. В конце года мы видим противоположный показатель.

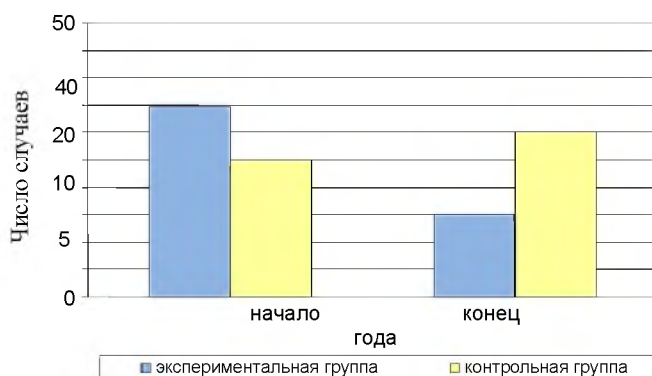


Рис. 1. Показатель простудной заболеваемости в начале и в конце года

Анализ динамики прироста ЖЕЛ у детей старшего дошкольного возраста позволяет отметить ряд особенностей (рис. 2). В начале года в изучаемых группах отмечен недостоверный прирост этого показателя, который составил в контрольной группе 200 мл, в экспериментальной 170 мл. В конце года отмечен выраженный

прирост жизненной емкости легких в экспериментальной группе. Жизненная емкость легких исследовалась с помощью спирометра (Spirit – 01). Жизненный индекс рассчитывался по формуле:  $ЖИ = ЖЕЛ/вес$  (мл/кг).

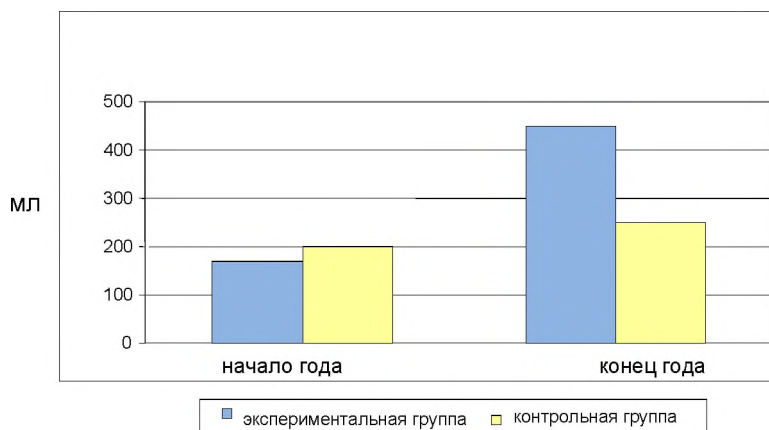


Рис. 2. Динамика прироста жизненной емкости легких у детей старшего дошкольного возраста

Наиболее объективное представление о функциональных возможностях дыхательной системы ребенка показывает жизненный индекс. Можно отметить, что в экспериментальной группе на 14,6 мл/кг жизненный индекс был выше, чем в контрольной.

Рассматривая ЧСС при стандартной нагрузке у детей старшего дошкольного возраста контрольной и экспериментальной групп, можно увидеть, что у экспериментальной группы частота сердечных сокращений достоверно реже в конце года, чем у их сверстников (рис. 3).

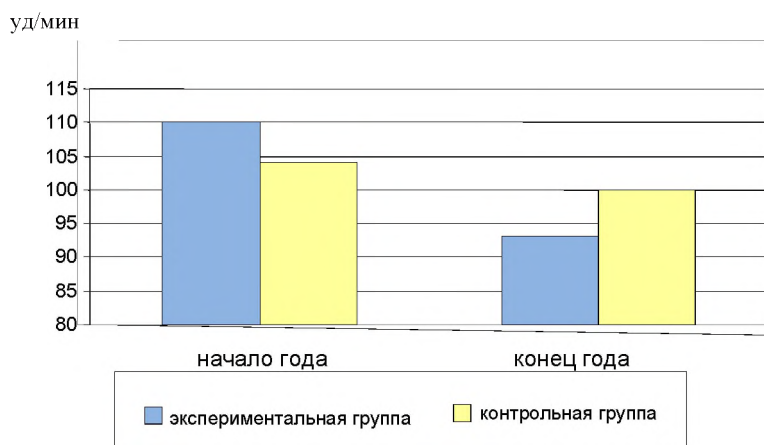


Рис. 3. Показатели ЧСС при стандартной нагрузке у детей старшего дошкольного возраста

Для характеристики состояния сердечно-сосудистой системы исследовали частоту пульса в покое, после выполнения маршевого теста и во время восстановления после него.

Проанализировав данные исследований можно сказать, что быстрота как показатель, характеризующий способность ребенка по сигналу осуществлять циклические движения, оказалась достаточно устойчивой к воздействию нормированной двигательной активности. Хотя небольшие различия в приросте показателей все же имеются (рис. 4). У детей экспериментальной группы прирост данного показателя оказался на 15 % больше, чем контрольной группы. Для определения быстроты в дошкольном возрасте наиболее доступным тестовым упражнением является бег на 30 м.

Менее эффективно оказалось влияние нашей программы на гибкость как показатель, характеризующий степень подвижности звеньев опорно-двигательного аппарата ребенка при выполнении им движений с большой амплитудой (рис. 4). В целом прирост гибкости наблюдался у детей контрольной и экспериментальной групп. В среднем прирост составил около 30 %, но разница в приросте показателей у экспериментальных групп, по сравнению с контрольной, не превысила 2 %.

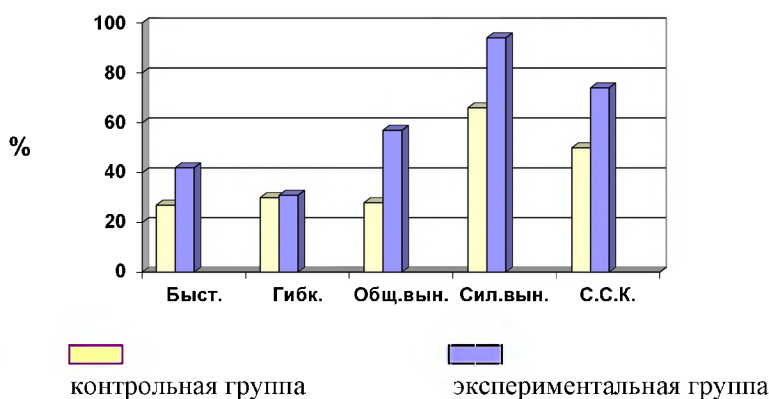


Рис. 4. Относительный прирост показателей физических качеств детей контрольной и экспериментальной групп

Совсем иная ситуация наблюдается при рассмотрении данных общей выносливости. Разница в приросте показателей составила 29 %, в пользу экспериментальной группы (рис. 4).

Похожая ситуация наблюдалась в силовой выносливости как показателе, характеризующим степень развития мышц верхнего плечевого пояса ребенка. У детей экспериментальной группы прирост оказался на 28 % больше, чем контрольной группы.

Показатель скоростно-силовых качеств, характеризующих степень развития у детей динамической силы мышц ног и брюшного пресса, также отмечается значительным приростом показателей в экспериментальной группе. У детей экспериментальной группы на 24 % больше, чем контрольной, что в целом свидетельствует о благоприятном эффекте работы с детьми по нашей методике.

**Заключение.** Таким образом, природные факторы в сочетании с физическими упражнениями положительно воздействуют на процесс физического воспитания и укрепление здоровья младших школьников. Возможности комплексного использования всех средств физического воспитания для работы с детьми младшего школьного возраста необходимо определять с учетом их возраста, состояния здоровья и уровня физической подготовленности.

## Список источников

1. Головин О. В. Влияние нормированной двигательной активности циклического характера на морфофункциональное и психофизиологическое развитие дошкольников: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.13. – Новосибирск, 1999. – 20 с.
2. Гребенникова И. Н., Жомин К. М., Мартынова М. А., Куниц Е. В. Оценка оздоровительной эффективности занятий у обучающихся в начальной школе // Современная наука: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей XXVII Международной научно-практической конференции. В 2-х ч. – Пенза, 2022. – С. 119–125.
3. Гребенникова И. Н., Межуева Т. В. Особенности развития психофизических качеств девочек 5–6 лет с разными видами двигательной активности // Физическая культура. Спорт. Здоровье. – 2022. – № 1. – С. 58–65.
4. Гребенникова И. Н., Межуева Т. В., Рогожников С. Б. Показатели нейропсихологического исследования у девочек 7–8 лет с разной двигательной деятельностью // Двигательная активность в формировании образа жизни и профессионального становления специалиста в области физической культуры и спорта: сборник материалов X Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 30-летию факультета физической культуры Новосибирского государственного педагогического университета. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2021. – С. 25–28.
5. Жомин К. М. Влияние различных видов организованной двигательной активности на морфофункциональные и психофизиологические показатели мальчиков 6–7 лет // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 7(185). – С. 131–136.
6. Жомин К. М., Михайлов А. В. Морфофункциональные показатели здоровья обучающихся в зависимости от двигательной активности // Двигательная активность в формировании образа жизни и профессионального становления специалиста в области физической культуры и спорта: сборник материалов Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 30-летию факультета физической культуры Новосибирского государственного педагогического университета. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2020. – С. 32–36.
7. Жомин К. М., Рубанович В. Б. Влияние спортивно-оздоровительной деятельности на адаптацию детей к общеобразовательной школе // Смальта. – 2019. – № 4. – С. 38–43.
8. Иванова Ж. В. Основы применения общеразвивающих упражнений в процессе физкультурно-спортивной деятельности: учебно-методическое пособие. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2018. – 85 с.
9. Иванова Ж. В., Подоляк А. Л. Нестандартная полоса препятствий на занятиях физической культурой в рамках внеурочной деятельности в школе // Физическая культура. Спорт. Здоровье. – 2023. – № 1. – С. 42–48.
10. Касаткина А. А., Иванова Е. В. Специфика педагогических нововведений в преподавании физической культуры для различных уровней образования // Двигательная активность в формировании образа жизни и профессионального становления специалиста в области физической культуры и спорта: сборник материалов Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 30-летию факультета физической культуры Новосибирского государственного педагогического университета. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2021. – С. 106–112.
11. Молдованова И. В. Оценка заинтересованности обучающихся занятиями физкультурно-спортивной деятельности // Физическая культура. Спорт. Здоровье. – 2022. – № 1. – С. 66–72.
12. Одицова М. А. Мнения специалистов в области физической культуры о значимости определенных концепций физического воспитания в современной школе // Физическая культура. Спорт. Здоровье. – 2022. – № 1. – С. 204–209.

## References

1. Golovin O. V. The influence of normalized motor activity of a cyclic nature on the morphofunctional and psychophysiological development of preschoolers: dis. ... cand. biol. sciences: 03.00.13. Novosibirsk, 1999, 20 p. (In Russian)
2. Grebennikova I. N., Zhomin K. M., Martynova M. A., Kunts E. V. Assessment of the health-improving effectiveness of classes for students in primary school. *Modern science: current issues, achievements and innovations: collection of articles of the XXVII International Scientific and Practical Conference*. In 2 parts. Penza, 2022, pp. 119–125. (In Russian)
3. Grebennikova I. N., Mezhuyeva T. V. Features of the development of psychophysical qualities of 5–6-year-old girls with different types of motor activity. *Physical Education. Sport. Health*, 2022, no. 1, pp. 58–65. (In Russian)
4. Grebennikova I. N., Mezhuyeva T. V., Rogozhnikova S. B. Indicators of neuropsychological research in girls 7-8 years old with different motor activity. Motor activity in the formation of a lifestyle and professional development of a specialist in the field of physical culture and sports: collection of materials of the X National Scientific and Practical conference with international participation dedicated to the 30th anniversary of the Faculty of Physical Culture of Novosibirsk State Pedagogical University. Novosibirsk: Publishing House of the NSPU, 2021, pp. 25–28. (In Russian)
5. Zhomin K. M. The influence of various types of organized motor activity on morphofunctional and psychophysiological indicators of boys 6–7 years old. *Scientific notes of the P. F. Lesgaft University*, 2020, no. 7(185), pp. 131–136. (In Russian)
6. Zhomin K. M., Mikhailov A. V. Morphofunctional indicators of students' health depending on motor activity. Motor activity in the formation of a lifestyle and professional development of a specialist in the field of physical culture and sports: collection of materials of the National Scientific and Practical Conference with international participation dedicated to the 30th anniversary of the Faculty of Physical Culture of Novosibirsk State Pedagogical University. Novosibirsk: Publishing House of the NSPU, 2020, pp. 32–36. (In Russian)
7. Zhomin K. M., Rubanovich V. B. The influence of sports and recreation activities on the adaptation of children to secondary school. *Smalta*, 2019, no. 4, pp. 38–43. (In Russian)
8. Ivanova Zh. V. Fundamentals of the use of general developmental exercises in the process of physical culture and sports activities: educational and methodical manual. Novosibirsk: Publishing House of the NSPU, 2018, 85 p. (In Russian)
9. Ivanova Zh. V., Podolyak A. L. Non-standard obstacle course in physical education classes as part of extracurricular activities at school. *Physical Education. Sport. Health*, 2023, no. 1, pp. 42–48. (In Russian)
10. Kasatkina A. A., Ivanova E. V. Specifics of pedagogical innovations in teaching physical culture for various levels of education. Motor activity in the formation of a lifestyle and professional development of a specialist in the field of physical culture and sports: collection of materials of the National Scientific and Practical Conference with international participation dedicated to the 30th anniversary of the Faculty of Physical Culture of the Novosibirsk State Pedagogical University. Novosibirsk: Publishing House of the NSPU, 2021, pp. 106–112. (In Russian)
11. Moldovanova I. V. Assessment of students' interest in physical culture and sports activities. *Physical Education. Sport. Health*, 2022, no. 1, pp. 66–72. (In Russian)
12. Odintsova M. A. Opinions of experts in the field of physical culture on the importance of certain concepts of physical education in modern schools. *Physical Education. Sport. Health*, 2022, no. 1, pp. 204–209. (In Russian)



**Информация об авторах**

**Ю. А. Грегф**, старший преподаватель кафедры физического воспитания, факультет физической культуры, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия, gref.yury@yandex.ru

**А. В. Кизилова**, старший преподаватель кафедры физического воспитания, Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск, Россия, kissanya80@mail.ru

**Information about the authors**

**Yu. A. Gref**, Senior Lecturer at the Department of Physical Education, Faculty of Physical Culture, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, gref.yury@yandex.ru

**A. V. Kizilova**, Senior Lecturer at the Department of Physical Education, Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia, kissanya80@mail.ru

Поступила: 07.04.2024

Принята к публикации: 22.04.2024

Received: April 07, 2024

Accepted for publication: April 22, 2024