

## ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА RECREATIONAL AND ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION

Научная статья  
УДК 796:799  
DOI 10.20310/1810-0201-2022-27-3-697-704

### **Адаптивное физическое воспитание младших школьников с бронхиальной астмой**

**Нина Владимировна БАУЛИНА\***, Тамара Павловна БЕГИДОВА

ФГБОУ ВО «Воронежская государственная академия спорта»  
394036, Российская Федерация, г. Воронеж, ул. К. Маркса, 59

\*Адрес для переписки: [nina.baulina2016@yandex.ru](mailto:nina.baulina2016@yandex.ru)

**Аннотация.** Рассмотрены особенности адаптивного физического воспитания младших школьников с бронхиальной астмой, отнесенных к специальной медицинской группе. Состояние здоровья учащихся дает основание применять на учебных занятиях упражнения дыхательной гимнастики с целью коррекции, поддержания здоровья и обеспечения активной жизнедеятельности детей с заболеваниями органов дыхания. Полученные в результате проведенного исследования данные свидетельствуют об ожидаемой эффективности использования предложенной методики выполнения дыхательных упражнений на свежем воздухе для улучшения состояния дыхательной системы. Результаты изыскания могут быть полезны специалистам по адаптивной физической культуре, инструкторам физкультурно-оздоровительных организаций и семьям с детьми, имеющими заболевания органов дыхания, а также студентам, магистрантам и аспирантам, обучающимся по направлению подготовки «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья». Полученные данные могут применяться в инклюзивном образовании младших школьников.

**Ключевые слова:** адаптивная физическая культура, заболевания органов дыхания, дыхательная гимнастика, специальная медицинская группа, реабилитация

**Для цитирования:** Баулина Н.В., Бегидова Т.П. Адаптивное физическое воспитание младших школьников с бронхиальной астмой // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2022. Т. 27, № 3. С. 697-704. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2022-27-3-697-704>

## Adaptive physical education of junior school students with bronchial asthma

Nina V. BAULINA\*, Tamara P. BEGIDOVA

Voronezh State Academy of Sports  
59 K. Marksa St., Voronezh 394036, Russian Federation

\*Corresponding author: [nina.baulina2016@yandex.ru](mailto:nina.baulina2016@yandex.ru)



Content of the journal is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)  
Материалы статьи доступны по лицензии [Creative Commons Attribution \(«Атрибуция»\) 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) Всемирная



© Баулина Н.В., Бегидова Т.П., 2022

**Abstract.** We consider the features of adaptive physical education of junior school students with bronchial asthma, assigned to a special medical group. The state of students' health provides a basis for using breathing exercises in the classroom in order to correct, maintain health and ensure the active life of children with respiratory diseases. The data obtained as a result of the study indicate the expected effectiveness of using the proposed method of performing breathing exercises in the fresh air to improve the condition of the respiratory system. The results of the research can be useful to specialists in adaptive physical education, instructors of sports and recreation organizations and families with children with respiratory diseases, as well as students, Master's Degree and Post-Graduate students studying in the programme "Physical Education for Persons with Health Deviations". The data obtained can be used in inclusive education of junior school students.

**Keywords:** adaptive physical education, respiratory diseases, respiratory gymnastics, special medical group, rehabilitation

**For citation:** Baulina N.V., Begidova T.P. Adaptivnoye fizicheskoye vospitaniye mladshikh shkol'nikov s bronkhial'noy astmoy [Adaptive physical education of junior school students with bronchial asthma]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki – Tambov University Review. Series: Humanities*, 2022, vol. 27, no. 3, pp. 697-704. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2022-27-3-697-704> (In Russian, Abstr. in Engl.)

### ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время большое количество детей имеет отклонения в состоянии здоровья (органов дыхания, органов пищеварения, инфекционные заболевания, травмы, болезни нервной системы и органов чувств, костно-мышечной системы и др.), что послужило выделению в отдельное направление физического воспитания – адаптивного физического воспитания (АФВ).

По данным ряда исследований<sup>1</sup>, к числу наиболее распространенных заболеваний относятся заболевания органов дыхания [1]. В статистических данных обнаружено преобладание заболеваний органов дыхания в общем объеме заболеваний младших школьников. Среди заболеваний органов дыхания преобладает бронхиальная астма [2].

Лечение бронхиальной астмы осуществляется, как правило, медикаментозными средствами. Тогда как ученые<sup>2</sup> обращают

<sup>1</sup> Всемирная организация здравоохранения. URL: [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/ru](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/ru) (дата обращения: 04.10.2021).

<sup>2</sup> Там же.

внимание на то, что в числе эффективных средств лечения бронхиальной астмы у детей значительное место принадлежит средствам адаптивной физической культуры (АФК), где наиболее действенными являются средства дыхательной гимнастики [1; 3].

Бронхиальная астма относится к числу наиболее распространенных респираторных заболеваний, которым, по статистическим данным ВОЗ (2020), в мире страдают порядка 235 миллионов человек. Особую опасность заболевание органов дыхания представляет для детской возрастной категории 7–15 лет<sup>3</sup>. Бронхиальная астма у детей имеет гендерные различия, фиксация заболеваемости чаще наблюдается у мальчиков, с возрастом это различие нивелируется. За последние годы прослеживается тенденция к увеличению числа детей с заболеванием бронхиальной астмой<sup>4</sup> и отнесенных по состоянию здоровья к специальным медицинским группам [2; 4; 5].

Функция дыхания является основной для поддержания жизни человека, при ее нарушении страдает весь организм. Для восстановления нормального функционирования дыхательной системы применяют различные методы, в том числе специальные тренировки дыхательных мышц. Восстановление нарушенной функции легких является главной задачей физических упражнений при легочной патологии.

В существующих подходах реабилитации больных бронхиальной астмой применяются многообразные дыхательные гимнастики – парадоксальная дыхательная гимнастика Стрельниковой, звуковая гимнастика, методика произвольного управления дыханием по Бутейко, энергетическое дыхание Кацудзо Ниши. Применение различных дыхательных упражнений развивает дыхательные мышцы,

<sup>3</sup> Всемирная организация здравоохранения. URL: [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommmendations/ru](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommmendations/ru) (дата обращения: 04.10.2021); Классики оздоровительного дыхания. СПб.: Изд-во «Крылов», 2020. 256 с.

<sup>4</sup> Классики оздоровительного дыхания. СПб.: Изд-во «Крылов», 2020. 256 с.

способствуя улучшению вентиляции легких<sup>5</sup>, то есть развивают и совершенствуют функцию дыхания, снимая спазм бронхов [2; 3].

Хроническим больным бронхиальной астмой в целях профилактики, снижения тяжести течения заболевания, а также риска летального исхода требуется постоянно и целенаправленно укреплять специальные мышцы дыхательной системы и развивать их функциональные возможности [3; 4; 6].

Как показывает статистика, несмотря на многочисленные исследования данной проблемы [1; 2; 4; 6], бронхиальная астма является самой распространенной хронической болезнью среди детей<sup>6</sup>.

В связи с этим возникает потребность в применении новых подходов и организационных форм в комплексной реабилитации детей с бронхиальной астмой с использованием разнообразных форм адаптивной физической культуры. Актуальным является поиск и разработка новых научно-обоснованных и эффективных программ оздоровления детей с бронхиальной астмой [1; 2].

Гипотезой исследования предполагалось, что применение экспериментальной методики с широким использованием дыхательных упражнений в инклюзивном образовании позволит повысить уровень функционального развития дыхательной системы у детей младшего школьного возраста, отнесенных к

<sup>5</sup> Всемирная организация здравоохранения. URL: [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommmendations/ru](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommmendations/ru) (дата обращения: 04.10.2021); Классики оздоровительного дыхания. СПб.: Изд-во «Крылов», 2020. 256 с.; GINA: Глобальная стратегия лечения и предупреждения бронхиальной астмы, 2020. Отчет по глобальной стратегии лечения и предупреждения астмы (2020 GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention). С. 211. URL: <https://bacteriophages.info/ru/4doctors/gina-globalnaya-strategiya-lecheniya-i-preduprejdeniya-bronhialnoy-astmy-2020> (дата обращения: 04.10.2021).

<sup>6</sup> Классики оздоровительного дыхания. СПб.: Изд-во «Крылов», 2020. 256 с.; GINA: Глобальная стратегия лечения и предупреждения бронхиальной астмы, 2020. Отчет по глобальной стратегии лечения и предупреждения астмы (2020 GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention). С. 211. URL: <https://bacteriophages.info/ru/4doctors/gina-globalnaya-strategiya-leche-niya-i-preduprejdeniya-bronhialnoy-astmy-2020> (дата обращения: 04.10.2021).

специальной медицинской группе с заболеванием бронхиальной астмой, снизит количество и интенсивность приступов.

Объект исследования – процесс адаптивного физического воспитания детей с бронхиальной астмой в инклюзивном образовании.

Предмет исследования – методика использования дыхательной гимнастики у младших школьников, страдающих бронхиальной астмой, на уроках адаптивной физической культуры.

Цель исследования – теоретическое и экспериментальное обоснование методики использования дыхательной гимнастики на уроках адаптивной физической культуры у младших школьников с заболеванием бронхиальной астмой.

Задачи исследования:

1) изучить научно-методические основы применения средств адаптивной физической культуры с детьми, страдающими бронхиальной астмой;

2) выявить научно-методические подходы использования дыхательной гимнастики с младшими школьниками с заболеванием бронхиальной астмой;

3) разработать и апробировать методику использования дыхательной гимнастики в адаптивной физической культуре младших школьников с заболеванием бронхиальной астмой.

Методы исследования:

– анализ и синтез научно-методической литературы по вопросам адаптивного физического воспитания младших школьников с заболеванием бронхиальной астмой;

– анкетирование;

– диагностика состояния здоровья;

– педагогическое наблюдение;

– тестирование уровня функционального состояния;

– педагогический эксперимент;

– методы математической статистики.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ученые и практики АФК считают, что одним из перспективных, доступных и одно-

временно эффективным направлением лечения и профилактики бронхиальной астмы являются специальные физические упражнения, используемые в различных видах дыхательной гимнастики. Положительный эффект достигается путем комплексного и системного использования средств дыхательной гимнастики и дальнейшего пролонгированного поддержания достигнутого состояния здоровья [1; 2]. При разработке экспериментальной методики с учетом возрастных и морфофункциональных особенностей детей младших классов были подобраны гимнастические упражнения, наиболее оптимальные для проведения дыхательной гимнастики, исходя из особенностей развития дыхательной системы школьников младших классов.

Занятия физическими упражнениями с применением адаптированной физической нагрузки преимущественно циклического характера, по возможности на свежем воздухе, помогают укрепить респираторную систему и нормализовать ее функционирование. При этом наблюдается положительный эффект применения дыхательных упражнений в виде хорошего настроения и приподнятого эмоционального состояния, что немаловажно, учитывая неустойчивость центральной нервной системы детей при данном заболевании.

В эксперименте приняли участие 10 младших школьников с заболеваниями органов дыхания. Было сформировано 2 группы, контрольная и экспериментальная. На констатирующем этапе эксперимента в обеих группах провели функциональное тестирование и замеры антропометрических параметров.

Измерялись показатели:

– окружность грудной клетки (ОГК);

– экскурсия грудной клетки (ЭГК);

– жизненная емкость легких (ЖЕЛ);

– продолжительность задержки дыхания на выдохе (проба Генча);

– продолжительность задержки дыхания на вдохе – (проба Штанге) [1].

Предварительное тестирование показало, что развитие дыхательной системы младших школьников с бронхиальной астмой обеих

групп находилось на низком уровне и не имело достоверных различий (табл. 1).

На основе проведенных педагогических исследований была разработана экспериментальная методика с применением дыхательных упражнений на занятиях адаптивной физической культурой младших школьников, страдающих бронхиальной астмой. Основная цель занятий заключалась в овладении младшими школьниками навыков правильного дыхания, освоении техники простейших упражнений, постепенной адаптации организма занимающихся к физическим нагрузкам за счет умеренного воздействия на все органы и системы с помощью физических упражнений [6].

Контрольная группа занималась по школьной программе физического воспитания, экспериментальная группа занималась

по предложенной методике использования дыхательной гимнастики на уроках адаптивной физической культуры младших школьников с заболеванием бронхиальной астмой.

Школьники, отнесенные к специальной медицинской группе, занимались адаптивным физическим воспитанием три раза в неделю по 30 минут. Расписание занятий приходилось варьировать, исходя из загруженности, и проводить до или после уроков. В группу были объединены младшие школьники со 2 по 4 классы всех параллелей.

По окончании эксперимента проводилось повторное функциональное тестирование и замеры антропометрических параметров. Результаты формирующего этапа экспериментальной группы представлены в табл. 2, контрольной – в табл. 3.

Таблица 1  
 Показатели дыхательной системы младших школьников с бронхиальной астмой  
 экспериментальной и контрольной групп в начале эксперимента

Table 1  
 Indicators of the respiratory system of junior school students with bronchial asthma  
 in the experimental and control groups at the beginning of the experiment

Показатели	Экспериментальная группа (n = 5)	Контрольная группа (n = 5)	P
ОГК, см	51,6	51,8	> 0,05
ЭГК, см	4,9	4,9	
ЖЕЛ, л	1,8	1,8	
Проба Штанге, с	23,2	23,4	
Проба Генча, с	9,5	9,6	

Таблица 2  
 Показатели дыхательной системы младших школьников с бронхиальной астмой  
 экспериментальной группы в начале и по окончании эксперимента

Table 2  
 Indicators of the respiratory system of junior school students with bronchial asthma  
 in the experimental group at the beginning and at the end of the experiment

Показатели	До эксперимента (X1) (n = 5)	После эксперимента (X2) (n = 5)	X2-X1	%	P
ОГК, см	51,6	56,1	4,5	8,7	> 0,05
ЭГК, см	4,9	5,3	0,4	8,1	
ЖЕЛ, л	1,8	1,9	0,1	5,5	
Проба Штанге, с	23,2	25,1	1,9	8,1	
Проба Генча, с	9,5	10,2	0,7	7,3	

Таблица 3

Показатели дыхательной системы младших школьников с бронхиальной астмой контрольной группы в начале и по окончании эксперимента

Table 3

Indicators of the respiratory system of junior school students with bronchial asthma in the control group at the beginning and at the end of the experiment

Показатели	До эксперимента (X1) (n = 5)	После эксперимента (X2) (n = 5)	X2-X1	%	P
ОГК, см	51,8	52,7	0,9	1,0	> 0,05
ЭГК, см	4,9	5,0	0,1	2,0	
ЖЕЛ, л	1,8	1,8	0	0	
Проба Штанге, с	23,4	23,9	0,5	2,1	
Проба Генча, с	9,6	9,7	0,1	1,0	

Сравнение результатов исследования в контрольной и экспериментальной группах до и после проведения педагогического эксперимента указывает на значительные положительные изменения в развитии дыхательной системы детей экспериментальной группы в отличие от контрольной группы.

## ВЫВОДЫ

1. Анализ научно-методической литературы, доступных исследований по лечению и профилактике астмы показывает, что наряду с медикаментозным лечением одним из перспективных направлений является простой и одновременно эффективный способ – применение физических упражнений, в первую очередь, дыхательной гимнастики. Положительный эффект достигается регулярными занятиями дыхательной гимнастикой и дальнейшим поддержанием достигнутого результата [2].

Отмечено, что дыхательные упражнения снижают реакцию на физическую нагрузку, таким образом, тренировка дыхательной системы способствует не только профилактике астмы, но также физическому и психическому развитию, так как увеличивается обеспеченность мозга кислородом.

2. Занятия различными видами дыхательной гимнастики содействуют улучшению адаптации к физическим нагрузкам организма в целом и сердечно-сосудистой и

дыхательной систем, повышают иммунологическую реактивность в отношении вирусной и бактериальной инфекции.

3. Уроки адаптивной физической культуры в школе для детей с бронхиальной астмой, занимающихся в специальной медицинской группе, должны иметь оздоровительную направленность [3; 5; 6].

Восстановление функционального состояния организма детей, нарушенного болезнью, происходило благодаря занятиям адаптивной физической культурой за счет активизации рефлекторных связей клеток коры головного мозга с дыхательными мышцами, бронхами и легкими. Согласно адапционным и функциональным возможностям организма детей, физические нагрузки по интенсивности и объему индивидуально дозировались и постепенно возрастали.

4. В результате использования предложенной методики показатели развития дыхательной системы младших школьников с заболеванием бронхиальной астмой экспериментальной группы оказались выше, чем в контрольной группе. Их прирост составил: в экспериментальной группе окружность грудной клетки – 8,7 %, а в контрольной – 1,0 %;

– экскурсия грудной клетки в экспериментальной группе имела прирост 8,1 %, в то время как в контрольной группе – 2,0 %;

– жизненная емкость легких в экспериментальной группе увеличилась на 5,5 %,

в контрольной группе показатели не изменились, оставшись на прежнем уровне – 1,8 л;

– задержка дыхания на вдохе – проба Штанге в экспериментальной группе увеличилась, прирост составил 8,1 %, в контрольной – 2,1 %;

– продолжительность задержки дыхания на выдохе – проба Генча – прирост экс-

периментальной группы – 7,3 %, а контрольной – 1,0 %.

Результаты эксперимента убедительно доказали эффективность предложенной методики использования дыхательных упражнений на занятиях адаптивной физической культурой с детьми младшего школьного возраста с заболеванием бронхиальной астмой.

#### Список источников

1. Бармин Г.В., Королев П.Ю., Сергеева Т.Г. Использование нетрадиционных средств на занятиях АФК групп компенсирующего обучения // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни: сб. науч. ст. 7 Всерос. заоч науч.-практ. конф. с междунар. участием. Воронеж: Изд.-полиграф. центр «Научная книга», 2018. С. 126-130.
2. Красавина Е.С., Алексеева С.И. Физическая реабилитация детей 6–9 лет с бронхиальной астмой средствами адаптивной физической культуры // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2018. Т. 3. № 1. С. 58-62.
3. Волков А.Е., Матвеева В.А., Москаленко И.С. Занятия физической культурой при бронхиальной астме // Символ науки: Международный научный журнал. 2017. Т. 2. № 1. С. 163-166.
4. Ермакова О.А. Современные представления о бронхиальной астме среди детей и подростков // Молодой ученый. 2019. № 4 (242). С. 111-114.
5. Менхин Ю.В., Менхин А.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика. Ростов н/Д.: Феникс, 2002. 384 с.
6. Велитченко В.К. Физкультура для ослабленных детей. М.: Терра-Спорт, 2000. 165 с.
7. Ермолаев О.Ю. Правильное дыхание. М.: Флинта; Наука, 2014. 191 с.

#### References

1. Barmin G.V., Korolev P.Y., Sergeyeva T.G. Ispol'zovaniye netraditsionnykh sredstv na zanyatiyakh AFK grupp kompensiruyushchego obucheniya [The use of non-traditional means in the classes of AFK groups of compensatory education]. *Sbornik nauchnykh statey 7 Vserossiyskoy zaochnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiyem «Mediko-biologicheskiye i pedagogicheskiye osnovy adaptatsii, sportivnoy deyatel'nosti i zdorovogo obraza zhizni»* [Proceedings of the 7th All-Russian Distant Scientific and Practical Conference with International Participation “Medical-Biological and Pedagogical Foundations of Adaptation, Sports Activities and a Healthy Lifestyle”]. Voronezh, Polygraph Canter “Nauchnaya kniga” Publ., 2018, pp. 126-130. (In Russian).
2. Krasavina E.S., Alekseyeva S.I. Fizicheskaya reabilitatsiya detey 6–9 let s bronkhial'noy astmoy sredstvami adaptivnoy fizicheskoy kul'tury [Physical rehabilitation of children aged 6–9 years with bronchial asthma by means of adaptive physical education]. *Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya* [Physical Education. Sport. Tourism. Motor Recreation], 2018, vol. 3, no. 1, pp. 58-62. (In Russian).
3. Volkov A.E., Matveyeva V.A., Moskalenko I.S. Zanyatiya fizicheskoy kul'turoy pri bronkhial'noy astme [Physical education in bronchial asthma]. *Simvol nauki: Mezhdunarodnyy nauchnyy zhurnal* [Symbol of Science: International Scientific Journal], 2017, vol. 2, no. 1, pp. 163-166. (In Russian).
4. Ermakova O.A. Sovremennyye predstavleniya o bronkhial'noy astme sredi detey i podrostkov [Modern ideas about bronchial asthma among children and adolescents]. *Molodoy uchenyy – Young Scientist*, 2019, no. 4 (242), pp. 111-114. (In Russian).
5. Menkhin Y.V., Menkhin A.V. *Ozдорovitel'naya gimnastika: teoriya i metodika* [Improving Gymnastics: Theory and Methods]. Rostov-on-Don, Phoenix Publ., 2002, 384 p. (In Russian).
6. Velitchenko V.K. *Fizkul'tura dlya oslablennykh detey* [Physical Education for Weakened Children]. Moscow, Terra-Sport Publ., 2000, 165 p. (In Russian).

7. Ermolayev O.Y. *Pravil'noye dykhaniye* [Proper Breathing]. Moscow, Flinta, Nauka Publ., 2014, 191 p. (In Russian).

#### Информация об авторах

**Баулина Нина Владимировна**, научный сотрудник кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, Воронежская государственная академия спорта, г. Воронеж, Российская Федерация, ORCID: [0000-0003-1227-5733](https://orcid.org/0000-0003-1227-5733), [nina.baulina2016@yandex.ru](mailto:nina.baulina2016@yandex.ru)

**Бегидова Тамара Павловна**, кандидат педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методики адаптивной физической культуры, Воронежская государственная академия спорта, г. Воронеж, Российская Федерация, ORCID: [0000-0003-4616-5380](https://orcid.org/0000-0003-4616-5380), [begidova@yandex.ru](mailto:begidova@yandex.ru)

**Информация о конфликте интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 30.11.2021  
Одобрена после рецензирования 01.03.2022  
Принята к публикации 04.04.2022

#### Information about the authors

**Nina V. Baulina**, Research Scholar of Theory and Methods of Adaptive Physical Education Department, Voronezh State Academy of Sports, Voronezh, Russian Federation, ORCID: [0000-0003-1227-5733](https://orcid.org/0000-0003-1227-5733), [nina.baulina2016@yandex.ru](mailto:nina.baulina2016@yandex.ru)

**Tamara P. Begidova**, Candidate of Pedagogy, Professor, Head of the Theory and Methods of Adaptive Physical Education Department, Voronezh State Academy of Sports, Voronezh, Russian Federation, ORCID: [0000-0003-4616-5380](https://orcid.org/0000-0003-4616-5380), [begidova@yandex.ru](mailto:begidova@yandex.ru)

**Information on the conflict of interests:** authors declare no conflict of interests.

The article was submitted 30.11.2021  
Approved after reviewing 01.03.2022  
Accepted for publication 04.04.2022