

ВОПРОСЫ ШКОЛЬНОЙ И УНИВЕРСИТЕТСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ЗДОРОВЬЯ

16+

3-2019

*Научно-практический рецензируемый журнал
Выходит 4 раза в год*

УЧРЕДИТЕЛЬ

Всероссийское общество развития школьной и университетской медицины и здоровья
*при поддержке НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков
ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей»
Министерства здравоохранения Российской Федерации и участия Российской сети школ здоровья*

**Главный редактор В.Р. Кучма,
д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А.А. Баранов, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)
Е.Н. Байбарина, д.м.н., профессор (Москва)
Н.К. Барсукова, к.м.н. (Москва)
М.М. Безруких, д.б.н., профессор, академик РАО (Москва)
И.В. Брагина, д.м.н. (Москва)
Ж.Ю. Горелова, д.м.н., профессор (Москва)
А.М. Кондаков, д.п.н., профессор, академик РАО (Москва)
О.Ю. Милушкина, д.м.н. (Москва)
М.А. Поленова, д.м.н. (Москва)
И.К. Рапопорт, д.м.н., профессор (Москва)
А.С. Седова, к.м.н. (Москва)
Н.П. Сетко, д.м.н., профессор (Оренбург)
М.И. Степанова, д.м.н., профессор (Москва)
А.Г. Сухарев, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)
Л.М. Сухарева, д.м.н., профессор (Москва)
А.П. Фисенко, д.м.н., профессор (Москва)

заместитель главного редактора

П.И. Храмцов, д.м.н., профессор (Москва)

исполнительный директор

Ю.Г. Мовшин (Москва)

ответственный секретарь

Е. Д. Лапонова, к.м.н. (Москва)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Ш.М. Балаева, к.м.н. (Баку, Азербайджан)
К. Вукачев, M.Sc., B.Sc. (Куопио, Финляндия)
Е.С. Богомоллова, д.м.н. (Нижний Новгород)
А.Р. Вирабова, д.м.н. (Москва)
М.Ю. Галактионова, д.м.н., профессор (Красноярск)
Е.О. Гузик, к.м.н. (Минск, Республика Беларусь)
М.П. Гурьянова, д.п.н., профессор (Москва)
Г.Н. Дегтева, д.м.н., профессор (Архангельск)
Н.В. Ефимова, д.м.н., профессор (Иркутск)
Н.Х. Жамлиханов, д.м.н., профессор (Чебоксары)
Л.А. Жданова, д.м.н., профессор (Иваново)
Э.Н. Мингазова, д.м.н., профессор (Казань)
Т.Ш. Миннибаев, д.м.н., профессор (Москва)
Л.Н. Нагирная, к.м.н. (Владивосток)
Е.В. Нарышкина, к.м.н. (Москва)
А.Г. Платонова, д.м.н. (Киев, Украина)
Н.С. Полька, д.м.н., профессор, член-корреспондент НАМНУ
(Киев, Украина)
Е.Б. Романцова, д.м.н., профессор (Благовещенск)
А.Г. Сетко, д.м.н., профессор (Оренбург)
С.А. Токарев, д.м.н. (Надым)
С.А. Уланова, д.б.н. (Сыктывкар)
V. Hazinskaya (Таллинн, Эстония)
Н.Л. Чёрная, д.м.н., профессор (Ярославль)
В.Н. Шестакова, д.м.н., профессор (Смоленск)
О.И. Янушанец, д.м.н., профессор (Санкт-Петербург)

Журнал «Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья»
является преемником журнала «Школа здоровья» (издавался с 1994 года)

Воспроизведение или использование другим способом любой части издания без согласия редакции является
незаконным и влечет за собой ответственность, установленную действующим законодательством РФ

Подписной индекс в агентстве «Роспечать» 70084

Свидетельство о регистрации средства массовой информации: ПИ № ФС77-53561,

выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций 4 апреля 2013 г.

Издатель «ВСЕРОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНОЙ И УНИВЕРСИТЕТСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ЗДОРОВЬЯ»:

105064, Москва, Малый Казенный пер., д. 5, стр. 5, тел.: (495) 917-48-31, e-mail: vor_health@mail.ru. Подписано в печать 24.09.2019

Отпечатано в типографии «Artique Print». Адрес: 117105, Москва, Варшавское шоссе, д. 9, стр. 1Б, тел.: (495)609-52-72, www.ar4.ru. Тираж: 1000 экз.

PROBLEMS OF SCHOOL AND UNIVERSITY MEDICINE AND HEALTH

3-2019

Scientific and practical peer-reviewed journal
4 issues per year

FOUNDER

Russian society of school and university health and medicine

with the support of the Research institute of hygiene and health care of children and adolescents of National Medical Research Center of Children's Health of the Ministry of Health of the Russian Federation with the participation of the Russian network of Schools for health

**Editor-in-chief V.R. Kuchma,
PhD, professor, corresponding member of RAS**

EDITORIAL BOARD:

A.A. Baranov, PhD, professor, academician of RAS (Moscow)
E.N. Baibarina, PhD, professor (Moscow)
N.K. Barsukova, PhD (Moscow)
M.M. Bezrukikh, PhD, professor, academician of RAE (Moscow)
I.V. Bragina, PhD (Moscow)
Zh. Yu. Gorelova, PhD, professor (Moscow)
A.M. Kondakov, PhD, professor, academician of RAE (Moscow)
O.Yu. Milushkina, PhD (Moscow)
M.A. Polenova, PhD (Moscow)
I.K. Rapoport, PhD, professor (Moscow)
A.S. Sedova, PhD (Moscow)
N.P. Setko, PhD, professor (Orenburg)
M.I. Stepanova, PhD, professor (Moscow)
A.G. Sukharev, PhD, professor, academician of RAS (Moscow)
L.M. Sukhareva, PhD, professor (Moscow)
A.P. Fisenko, PhD (Moscow)

deputy editor-in-chief

P.I. Khramtsov, PhD, professor (Moscow)

executive director

Yu.G. Movshin (Moscow)

responsible secretary

E.D. Laponova, PhD (Moscow)

EDITORIAL BOARD:

Sh.M. Balaeva, PhD (Baku, Azerbajdzhan)
K. Bykachev, M.Sc., B.Sc. (Kuopio, Finland)
E.S. Bogomolova, PhD, professor (Nizhni Novgorod)
A.R. Virabova, PhD, professor (Moscow)
M.Y. Galaktionova, PhD, professor (Krasnoyarsk)
E.O. Guzik, PhD (Minsk, Republic of Belarus)
M.P. Guryanova, PhD, professor (Moscow)
G.N. Degteva, PhD, professor (Arkhangelsk)
N.V. Efimova, PhD, professor (Irkutsk)
N.H. Zhamlikhanov, PhD, professor (Cheboksary)
L.A. Zhdanova, PhD, professor (Ivanovo)
E.N. Mingazova, PhD, professor (Kazan)
T.S. Minnibaev, PhD, professor (Moscow)
L.N. Nagirnaya, PhD (Vladivostok)
E.V. Naryshkina, PhD (Moscow)
A.G. Platonova, PhD (Kiev, Ukraine)
N.S. Polka, PhD, professor, corresponding member of NAMSU (Kiev, Ukraine)
E.B. Romantsova, PhD, professor (Blagoveschensk)
A.G. Setko, PhD, professor (Orenburg)
S.A. Tokarev, PhD (Nadym)
S.A. Ulanova, PhD (Syktyvkar)
V. Hazinskaya (Tallinn, Estonia)
N.L. Chernaya, PhD, professor (Yaroslavl)
V.N. Shestakova, PhD, professor (Smolensk)
O.I. Yanushanets, PhD, professor (St. Petersburg)

Journal "Problems of school and university medicine and health"
is the successor of the journal "School health" (published in 1994)

No part of this issue may be reproduced without permission from the publisher

Subscription index in the catalogue "Rospechat" 70084

Mass media registration certificate dated April 4, 2013. Series III № ФС77-53561,
issued by Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications
Publisher "All-Russian Association of School and University Medicine and Health":

№ 5/5 Maly Kazjonny, Moscow, 105064, phone: (495)917-48-31, e-mail: vop_health@mail.ru. Signed to print 24.09.2019

Printed in the printing office "Artique Print" № 9/1B, Varshavskoe Shosse, Moscow, 117105, phone: (495)609-52-72, www.ap4.ru. Edition 1000 copies

<i>Балаева Ш.М.</i> Заболеваемость детско-подросткового населения Азербайджана	<i>Sh.M. Balayeva.</i> Morbidity of child-adolescent population of Azerbaijan
<i>Чубаровский В.В., Лабутьева И.С.</i> Клинико-эпидемиологическая характеристика пограничных психических расстройств у подростков школ и колледжей	<i>V.V. Chubarovsky, I.S. Labuteva.</i> Clinical and epidemiological characteristics of borderline mental disorders in adolescents of schools and colleges
<i>Кожжевникова М.И., Храпцов П.И., Варивода А.В.</i> Методический подход к оценке осанки у детей на основе 3D визуализации рельефа спины.	<i>M.I. Kozhevnikova, P.I. Khrantsov, A.V. Varivoda.</i> The methodological approach to the evaluation of the children's posture based on the 3D visualization of the back relief
<i>Ганузин В.М., Тестова Н.Т., Штанюк М.Г.</i> Оценка состояния костно-мышечной системы у детей 3–17 лет г. Ярославля за период с 2014 по 2018 гг.	<i>V.M. Ganuzin, N.T. Testova, M.G. Shtanyuk.</i> Assessment of the musculoskeletal system of 3–17 years of Yaroslavl from 2014 to 2019.
<i>Валеева Э.Р., Исмагилова Г.А.</i> Оценка риска для здоровья подростков от загрязнения атмосферного воздуха на урбанизированной территории.	<i>E.R. Valeeva, G.A. Ismagilova.</i> Risk assessment of health of adolescents from atmospheric air pollution in urban area.
<i>Валина С.Л., Эйфельд Д.А., Штина И.Е.</i> Особенности режима образовательной деятельности в школе с углубленным изучением отдельных предметов	<i>S.L. Valina, D.A. Eisfeld, I.E. Stina.</i> The regime of educational activities in schools with in-depth study of selected subjects
<i>Валина С.Л., Штина И.Е., Эйфельд Д.А.</i> Состояние липидного обмена у школьников в зависимости от образовательного процесса и организации питания	<i>S.L. Valina, I.E. Stina, D.A. Eisfeld.</i> Lipid metabolism of schoolchildren depending on the educational process and food organization.
<i>Васильев Е.В., Перекусихин М.В., Васильев В.В.</i> Гигиеническая оценка влияния санитарно-эпидемиологического благополучия образовательных организаций на здоровье детского населения	<i>E.V. Vasilyev, M.V. Perekusikhin, V.V. Vasiliev.</i> Hygienic assessment of the impact of sanitary-epidemiological welfare of educational organizations on the health of children's population.
<i>Гаврюшин М.Ю., Сазонова О.В.</i> Результаты анализа пищевого статуса самарских детей	<i>M.Yu. Gavryushin, O.V. Sazonova.</i> The results of the analysis of nutritional status of children in Samara.
<i>Горелова Ж.Ю., Соловьева Ю.В., Летучая Т.А.</i> Использование современных информационных технологий в организации питания школьников	<i>Zh.Yu. Gorelova, Yu.V. Solov'eva, T.A. Letuchaya.</i> The use of modern information technologies in the organization of nutrition of schoolchildren.
<i>Гуменюк О.И., Гаджикеримов Г.Э., Глушаков И.А., Гаспарян Л.Д., Исупанова Х.М., Суховеева А.Е., Милова Ю.Е., Черненко Ю.В.</i> Факторы риска нарушения здоровья современных школьников	<i>O.I. Gumenyuk, G.E. Gadzhikemirov, A.I. Glushakov, L.D. Gasparyan, Kh.M. Isupanova, A.E. Sukhoveeva, E.Yu. Milova, Yu.V. Chernenkov.</i> Risk factors of health disorders of modern schoolchildren
<i>Семенова В.Н., Коржикова Е.Г., Назирова Ф.С., Галузо Н.А.</i> Об информатизации образования.	<i>V.N. Semenova, E.G. Korzhikova, F.S. Nazirova, N.A. Galuzo.</i> About informatization of education
<i>Гушчин А.Г.</i> Повышение адаптационных возможностей студентов с двигательными нарушениями	<i>A.G. Gushchin.</i> The improvement of adaptive capabilities of students with disabilities.
<i>Ефимова Н.В., Дьякович М.П.</i> Медико-социальные аспекты формирования здоровья студентов Сибири.	<i>N.V. Efimova, M.P. Dyakovitch.</i> Medico-social aspects of health of students of Siberia.
<i>Загирова К.Р., Кулиева М.А., Попова О.С.</i> Санитарно-гигиеническая характеристика условий обучения и проживания в специализированной школе-интернате для слепых и слабовидящих детей	<i>K.R. Zagirova, M.A. Kulieva, O.S. Popova.</i> Sanitary-hygienic characteristics of the conditions of studies and accommodation in a specialized boarding school for blind and visually impaired children movement
<i>Зайцева Д.А., Истомина А.С., Каминская Л.А.</i> Стоматологическое здоровье курящих студентов младших курсов.	<i>D.A. Zaitseva, A.S. Istomina, L.A. Kaminskaya.</i> Dental health of smoking junior students
<i>Иванов В.Ю.</i> О факторах протекции здоровью подростков, работающих в свободное от учебы время.	<i>V. Yu Ivanov</i> Protective factors for adolescent health, working in their spare time
<i>Игнатова Л.Ф., Стан В.В., Хамидулина Х.Х.</i> К вопросу о влиянии геопатогенных зон на состояние здоровья школьников.	<i>L.F. Ignatova, V.V. Stan, Kh.Kh. Khamidulina.</i> To the question of the effect of geopathogenic zones on the state of health of school students
<i>Исмагилова Г.А., Валеева Э.Р., Юсупова Н.З., Хайруллина Л.Р.</i> Состояние здоровья подростков в условиях современного города	<i>G.A. Ismagilova, E.R. Valeeva, N.Z. Yusupova., L.R. Khayrullina.</i> The health condition of teenagers in the conditions of a modern city
<i>Каравеева Т.Ф., Чекалёва М.В., Чумакова К.В.</i> Оценка организации питания сельских школьников	<i>T.F. Karavaeva, M.V. Chekaleva, K.V. Chumakova.</i> Assessment of the organization of food of rural school students

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Киспаев Т.А., Соколов Д.А.</i> Здоровьесберегающая направленность физического воспитания обучающихся в учреждениях технического и профессионального образования	50
<i>Киспаев Т.А.</i> Организация здоровьесберегающих технологий в учебном процессе образовательных учреждений	52
<i>Киспаев Т.А.</i> Значение мониторинга в укреплении здоровья детей и подростков	53
<i>Корсаков А.В., Гегерь Э.В., Лагереv Д.Г., Пугач Л.И.</i> Динамика частоты врожденных пороков развития «de novo» у новорожденных экологически неблагополучных территорий Брянской области (2000–2017).	55
<i>Кузьменко М.А., Лобкис М.А.</i> Школьная близорукость: пути решения	56
<i>Лебедева Е.Н., Сетко Н.П.</i> Изучение полиморфизма генов, ассоциированных с избыточной массой тела и ожирением, на примере популяции детей Оренбургской области	57
<i>Липанова Л.Л., Насыбуллина Г.М.</i> Гигиеническое обоснование системы укрепления здоровья обучающихся в общеобразовательных школах Екатеринбурга	59
<i>Маклакова О.А., Мифтахова А.М., Устинова О.Ю.</i> Особенности нарушений питания и обмена веществ у детей, проживающих в зоне влияния предприятий алюминиевого производства	60
Резолюция научного форума с международным участием «Гигиена жизнедеятельности детей: от Ф.Ф. Эрисмана и А.П. Доброславина до персональной навигации здоровья поколения Z»	62
Информация об авторах	64

CONTENTS

<i>T.A. Kispayev, D.A. Sokolov.</i> Health saving orientation of physical training of students in institutions of technical and vocational education	50
<i>T.A. Kispayev.</i> Health saving orientation of physical training of students in institutions of technical and vocational education	52
<i>T.A. Kispayev.</i> The importance of the monitoring in improving the health of children and adolescents	53
<i>A.V. Korsakov, E.V. Heger, D.G. Lagerev, L.I. Pugach.</i> The dynamics of the frequency of congenital malformations are «de novo» in newborns of polluted territories of the Bryansk region (2000–2017)	55
<i>M.A. Kuzmenko, M.A. Lobkis.</i> School myopia: solutions	56
<i>E.N. Lebedeva, N.P. Setko.</i> The study of polymorphism of genes associated with overweight and obesity, in the population of children in Orenburg region	57
<i>L.L. Lipanova, G.M. Nasybullina.</i> Hygienic justification of the health improving system for students in secondary schools of Ekaterinburg	59
<i>O.A. Maklakova, A.M. Miftakhova, O.Yu Ustinova.</i> Peculiarities of food disorders and substances exchange in children living in the zone of influence of enterprises of aluminum manufacture	60
The resolution of the international scientific forum «Hygiene of children's life activity: from F.F. Erisman and A.P. Dobroslavin to personal navigation of 'Generation Z' health»	62
Information about the authors	64

также недостаток на 10%. Содержание витаминов В1 и В2 увеличено в 1,5 и 3 раза соответственно. Распределение калорийности по приемам пищи соответствует нормативам. Весовое соотношение между белками, жирами и углеводами 1:0,6:4,3.

Заключение. Таким образом, при оценке школьного питания наблюдается несбалансированность по белкам, жирам и углеводам, недостаток полноценного белка, витамина А, каротина и кальция, а также избыток простых углеводов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боровская Э.И. Здоровое питание школьника: М.: Эксмо; 2010. 328 с.
2. СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся

в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования». Документ предоставлен КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>. Дата сохранения: 07.04.2019.

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Киспаев Т.А., Соколов Д.А.

Карагандинский государственный университет им. академика Е.А. Букетова, г. Караганда, Республика Казахстан

Контактная информация: e-mail: sokol_den_91@bk.ru

Ключевые слова: двигательная активность; физкультурный блок; здоровьесберегающие технологии; физическое воспитание профессионально-прикладной направленности.

Актуальность проблемы совершенствования процесса профессиональной подготовки учащейся молодежи в учреждениях технического и профессионального образования (ТиПО) тесно связана с физическим воспитанием профессионально-прикладной направленности (ФВ ППН), которая определяется единством профессиональной и физической подготовки, обеспечивающей воспитание, обучение, развитие профессионала с укреплением его здоровья [1].

Сегодня в Казахстане существуют законодательные и нормативные документы, в которых содержатся требования к системе физического воспитания (ФВ). Однако эта система ФВ имеет ряд проблем, которые требуют решения: неудовлетворительное состояние материально-технической базы, низкая оздоровительная эффективность ФВ, недостаточная пропаганда здорового образа жизни, недостаточный медицинский контроль организации ФВ, низкая двигательная активность детей и подростков, отсутствие в штате образовательных учреждений (ОУ) специалистов для проведения занятий с обучающимися, имеющими хронические заболевания и функциональные нарушения. Негативное влияние медико-социальных факторов и факторов обучения на состояние здоровья

обучающихся требует применения здоровьесберегающих технологий (ЗСТ) в ОУ. Поэтому разработка ЗСТ в ОУ в учебном процессе физического воспитания является актуальной проблемой.

Цель: разработка и внедрение ЗСТ в учебный процесс по физическому воспитанию в учреждениях ТиПО.

Материалы и методы исследования. В работе использован комплекс физиолого-гигиенических и психолого-педагогических методов исследования. Под лонгитудинальным наблюдением находились 300 подростков профессионально-технического колледжа машиностроительного профиля. 1-ю группу составили подростки, занимающиеся только по программе физического воспитания для колледжей и не занимающиеся спортом, 2-ю группу – подростки, занимающиеся ФВ ППН.

Результаты исследования и их обсуждение. Успешное овладение профессией на современном этапе требует хорошего состояния здоровья и развития определенных психофизиологических функций и качеств организма подростка (ПЗФик), от которых зависит профессиональная пригодность к определенной профессии. Поэтому в ОУ при организации учебного

процесса по ФВ должны применяться профилактические и оздоровительные технологии, где важное место должно отводиться физкультурному блоку, главной задачей которого должна быть на организация оптимального двигательного режима и активное формирование профессиональной пригодности.

В предложенной академиком РАМН Г.Н. Сердюковской и А.Г. Сухаревым [2] классификации социально-гигиенических факторов, влияющих на развитие и состояние здоровья организма обучающихся, основным является оптимальный двигательный режим. Недостаточная или избыточная ДА оказывает отрицательное влияние на организм обучающихся.

Нами установлено, что разнообразные формы физического воспитания в режиме дня обучающихся применяются нерегулярно, у 60–80% подростков отмечается низкий уровень двигательной активности (ДА). Поэтому одной из составляющих физкультурного блока должна быть организация оптимального двигательного режима, соответствующего гигиеническим нормативам в течение дня с обучающимися. С возрастом уровень суточной двигательной активности (СДА) обучающихся, в зависимости от формы обучения и организации физического воспитания, достоверно уменьшается и не соответствует гигиеническим нормативам. У 60–80% обучающихся выявлена гипокинезия, что отрицательно сказывается на их здоровье. Особое значение при этом имеет организация физического воспитания детей и подростков. Анализ результатов исследования ДА обучающихся выявил достоверные статистические изменения показателей СДА у обучающихся с различной формой организации обучения. При этом обучающиеся 1-й группы по локомоциям имели 8–12 тыс. шагов в сутки, что составило 32–48% от нормы; аналогичные результаты были выявлены и по двигательному компоненту и энерготратам и составили менее 2,5 часа и 2900 ккал соответственно. Обучающиеся 2-й группы по количественным показателям СДА укладываются в гигиенические нормативы СДА. Условия гипокинезии

неблагоприятно сказываются на состоянии здоровья учащихся и функциональных возможностях, в том числе на развитии физических качеств.

Существующая организация проведения ФВ ППН не совершенна или не проводится вообще, не учитываются физиолого-гигиенические механизмы развития ПЗФиК. В связи с этим для физиологического обоснования средств ФВ ППН нами были изучены профессиограммы для профессии машиностроительного профиля и получены количественные показатели уровня развития ПЗФиК у лиц с разным уровнем освоения профессии. Материалы этих исследований позволили нам обосновать средства ФВ ППН для целенаправленного развития ПЗФиК у отстающих.

Поведенте ФВ ППН на этапе формирования профессиональных навыков способствовало ускорению развития и совершенствованию ПЗФиК у обучающихся 2-й группы, а также овладению ими к концу второго года обучения профессиональными навыками уровня выпускников, хорошо освоивших профессию, и взрослых рабочих. Целенаправленная тренировка средствами ППФП отстающих в развитии ПЗФиК способствовала достижению достаточного уровня их развития, необходимого для успешного освоения профессии, что дало возможность перейти им в группу функционально развитых по критериальным показателям профессиональной пригодности для этих профессий. Этого не наблюдается у обучающихся 1-й группы, имеющих низкий уровень ПЗФиК. Получены достоверные изменения в динамике обучения учащихся 2-й группы по показателям нервной системы, внимания, памяти, двигательного и зрительного анализатора и физической подготовленности по сравнению с подростками 1-й группы.

Заключение. Разработанные и внедренные в учебный процесс по физическому воспитанию ЗСТ способствовали активному формированию профессиональной пригодности и укреплению здоровья, повышению ФП, лучшей адаптации к учебно-профессиональной деятельности и факторам производственной среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Киснаев Т.А. Научные основы профессионально-прикладной физической подготовки обучающихся в техническом и профессиональном образовании. Караганда: Изд-во КарГУ; 2014. 278 с.
2. Сердюковская Г.Н., Сухарев А.Г. Гигиена детей и подростков. М.: Медицина; 1986. 496 с.