ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ПЛАВАНИЮ ПРИ НАРУШЕНИИ ОСАНКИ

С. Н. Русанова

Московский городской педагогический университет, Москва, Россия

Согласно статистике, уровень детской заболеваемости болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани достаточно высок. Нарушение осанки без своевременного реабилитационного вмешательства может привести к болезни. Занятия плаванием являются одним из эффективных средств профилактики нарушения осанки в раннем возрасте. Целью исследования является обоснование эффективности приемов различных стилей плавания с регулированием нагрузки при применении спортивного инвентаря для профилактики и лечения нарушения осанки для детей 7—9 лет. В результате экспериментальной проверки эффективности воздействия разработанной методики у детей младшего школьного возраста с нарушенной осанкой установлено, что в экспериментальной группе наблюдалась положительная динамика. В статье также приводится описание комплекса упражнений симметричного плавания для профилактики нарушения осанки.

Ключевые слова: нарушение осанки, школьный возраст, занятия по плаванию, комплекс упражнений, спортивный инвентарь, игры, методика.

Актуальность. Статистические показатели свидетельствуют о высоком уровне детской заболеваемости болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани, в структуре которой заболевание сколиозом занимает не последнее место [3; 4; 13]. Нарушение осанки без своевременного реабилитационного вмешательства может привести к болезни. Чаще всего у детей с нарушенной осанкой отмечается ярко выраженная сутулость, возникающая вследствие недостаточного развития мышечной системы [11, с. 149—156].

Нарушение осанки — это не сколиоз и не заболевание опорно-двигательного аппарата, а устойчивое отклонение от нормального положения тела, так как при своевременном начале реабилитационных мероприятий, таких, как например, лечебное плавание, лечебная гимнастика, массаж, нарушение осанки не будет прогрессировать, а постепенно восстановится до физиологической нормы [7, с. 100—103; 9, с. 155—157]. Так как формирование физиологических изгибов позвоночника человека продолжается до 7 лет с момента рождения, поэтому осанка детей школьного возраста носит неустойчивый характер и может меняться под воздействием различных факторов, как позитивных, так и негативных [8].

При прекращении роста сформировавшийся изгиб позвоночника фиксируется и для исправления осанки требуются регулярные реабилитационные мероприятия. Таким образом, занятия плаванием являются одним из эффективных средств как профилактики нарушения осанки в раннем возрасте, так и в комплексной реабилитации, где особое

место занимает воспитание и закрепление навыка правильной осанки, коррекция начальной деформации позвоночника, обучение правильному дыханию для улучшения работы дыхательной системы и стабилизации динамики патологических процессов [2, с. 74—76; 10, с. 100—103; 12, с. 52—55].

При систематических занятиях плаванием возникает тренирующее воздействие на различные мышечные группы, укрепление которых способствует сохранению и нормализации физиологического изгиба позвоночника. В тоже время являясь силовым видом спорта плавание обеспечивает укрепление мышечного корсета, что приводит к закреплению навыка правильной осанки.

По мнению Л. А. Бородич, Р. Д. Назаровой стиль плавания брасс с удлиненной фазой скольжения является наиболее эффективным средством для укрепления мышечного корсета и осанки. Так как, после выполнения одновременных гребков руками и ногами следует длинное скольжение, что способствует выпрямлению и самовытяжению позвоночника, при этом мышцы сильно напрягаются, так как тело находится близко к поверхности воды, что обусловлено равномерному распределению нагрузки и расслаблению мышц во время движения. При выполнении гребковых движений последовательно вовлекаются в работу все мышечные группы, что способствует укреплению мышц живота, спины, верхних и нижних конечностей, совершенствуется координация движения [1; 5; 6]. Мы предполагаем, что при использовании спортивного инвентаря возникает

дополнительная нагрузка, которая при правильном применении усилит реабилитационный эффект.

Наше исследование проводилось с целью обоснования эффективности приемов различных стилей плавания с регулированием нагрузки при применении спортивного инвентаря, для профилактики и лечения нарушения осанки. На основании данных исследования мы разработали комплекс плавательных упражнений с использованием инвентаря и с возможностью чередования корректирующих упражнений с элементами игр, что повышает эффективность занятий в детских группах, а также в группах занимающихся, имеющих низкую степень плавательной подготовки.

Методика и организация исследования. Программа реабилитации рассчитана на три месяца. В течение этого периода при трехразовых занятиях в неделю (60 мин.), проводилось также и исследование у контрольной и экспериментальной группы занимающихся с последующей оценкой полученных результатов.

В пилотажном исследовании принимали участие дети школьного возраста 7—9 лет, имеющие нарушения осанки (сутулость) по результатам врачебного контроля и рекомендаций, визуального и антропометрического методов исследования схожих по результатам оценки физических качеств, которые были разделены на две группы:

1-я группа (контрольная) — 14 детей выполняющие в ходе исследования специальные корректирующие упражнения при нарушении осанки и при регулировании нагрузки без использования спортивного инвентаря.

2-я группа (экспериментальная) — 14 детей, выполняющие в ходе исследования специальные корректирующие упражнения при нарушении осанки с использованием спортивного инвентаря в сочетании с элементами игр в процессе занятия. В данной группе также был введен фактор дополнительных самостоятельных занятий под контролем родителей, которым были даны рекомендации для самостоятельного выполнения корректирующих упражнений и фиксации позы правильной осанки в домашних условиях.

Комплексное обследование занимающихся проводилось перед началом исследования и после завершения исследования и подразумевало анализ результатов и рекомендаций врачебного контроля; определение степени нарушения осанки; определение степени нарушения осанки с помощью теста Matthiassh (1957); оценку силы мышц брюшного пресса с помощью теста «лодка на спине»;

оценку силы мышц спины с помощью теста «лодка на животе»; оценку гибкости с помощью теста «наклон туловища вперед».

При проведении занятий необходимо соблюдать алгоритм выполнения упражнений. Инструктор-методист, организующий занятия должен тщательно следить, чтобы, выполняя скольжения, занимающиеся придавали своему телу наиболее обтекаемое положение. После выполнения каждого упражнения необходимо сразу проанализировать с занимающимися ошибки в положении тела, головы и конечностей для коррекции выполнения упражнения.

Для правильного выполнения скольжения на груди и спине занимающиеся выполняют сильное отталкивание от бортика бассейна. Упражнение выполняется на задержке дыхания с использованием глубокого вдоха. Скольжение производится на поверхности воды до полной остановки. Обращается внимание на положение тела во время скольжения: руки и ноги выпрямлены, кисти рук наложены одна на другую, пальцы вместе, стопы ног соединены и вытянуты. Основным показателем овладения обтекаемым положением тела является увеличение дистанции скольжения.

При выполнении скольжения, когда руки находятся в положении за головой или у плеч, локти не должны сводятся вперед, а отводятся назад. В положение на спине голову необходимо удерживать в горизонтальном положении, так как при подъеме головы опускается таз, что приводит к снижению эффективности данного упражнения. При выполнении скольжения с плавательной доской, необходимо удерживать доску строго перпендикулярно движению и на прямых руках.

В скольжениях с движениями «ноги кроль», необходимо следить за частотой движений, избегая излишне большой амплитуды движений и излишнего сгибания ног в коленных суставах. Движения ногами осуществляются за счет сгибания и разгибания в тазобедренных суставах, при этом специально сгибать и разгибать ноги в коленных суставах не следует — эти движения при работе ног происходят сами по себе, за счет сопротивления воды. Стопы ног должны быть постоянно расслаблены. При выполнении упражнения в положении на спине необходимо контролировать правильное движение ног, не допуская их сгибания в коленных суставах.

В упражнениях плавания «на руках» плавательная доска между ног, особое внимание уделяется положению тела, не допускаются вращательные движения туловища во время плавания. При пла-

вании кролем и брассом на спине внимание уделяется правильному выполнению техники плавания этими способами.

В плавании стилем брасс с удлинённой паузой скольжения важна фиксация паузы скольжения. При выполнении гребковых движений руками брасс необходимо контролировать положение рук: в начале гребка кисти должны быть развернуты в стороны не более чем на 45° и не допускать широкого разведения рук в сторону при совершении гребка для того, чтобы создать опору о воду предплечьями и кистями. При работе ног брассом необходимо добиться подтягивания ног и отталкивания с одинаковой скоростью. Упражнение ныряние проводится на задержке дыхания, при этом руки удерживаются в положении вверх «в стрелочку», подбородок прижат к груди.

При выполнении плавательных упражнений в ластах руки совершают полный цикл движений как при плавании брассом, отличие лишь в том, что руки фиксируются в положении вверх «в стрелочку» на 10—15 секунд; ноги работают попеременно и непрерывно, важно обеспечить правильную работу ног как при стиле плавания кроль на груди.

Для выполнения упражнения в плавательной трубке с использованием лопаток для плавания («большие кролевые») необходимо выполнить гребок одной рукой, другая при этом тянется вперед и удерживается, а ноги работают без остановки. Выполняя упражнения с использованием плавательной трубки, следует уделять повышенное внимание дыханию.

Подвижные игры подразделяются на игры в положении разгрузки позвоночника и на игры без разгрузки позвоночника, поэтому при проведении игр на занятиях по плаванию, необходимо учитывать индивидуальные особенности физического развития детей и их плавательной подготовки. Во время проведения игры непереносимым условием «победы» является закрепления навыка хорошей осанки у большинства играющих. В случае неправильного выполнения игровых действий, нарушающих позы коррекции, необходимо своевременно изменить характер игры, либо обеспечить правильность выполнения движений. Отсутствие контроля за игровыми движениями может зафиксировать искажение позы правильной осанки и закрепить неправильные движения.

Дыхательные упражнения проводятся не менее 2 минут, после 2—4 упражнений.

Комплексы упражнений для контрольной и экспериментальных групп представлены в таблице.

Результаты исследования и их обсуждение.

Во время проведения занятия проводился контроль общего самочувствия занимающихся, оценивался уровень нагрузки на организм занимающихся. В результате проверки эффективности воздействия разработанной методики комбинирования различных стилей плавания и игр при использовании разработанного комплекса плавательных упражнений и игр у детей школьного возраста с нарушенной осанкой в ходе педагогического эксперимента установлено, что в экспериментальной группе наблюдалась положительная динамика у детей с нарушениями осанки.

При определении степени нарушения осанки и удержания тела в пространстве у экспериментальной группы (ЭК) наблюдалась положительная динамика что составило 56 % после проведенного исследования ($p < 0,001$), у контрольной группой (КГ) изменений не наблюдалось.

Определяя степень нарушения осанки с помощью теста Matthiassh наблюдалась положительная динамика у ЭК что составило 46,9 % после проведенного исследования, у КГ динамика была незначительная и составила 14,2 %, что является статически значимой разницей между группами ($p < 0,0001$).

При оценке силы мышц брюшного пресса получены положительные результаты у ЭК после примененного комплекса упражнений, что составило 37,9 %, по сравнению с КГ — 13,2 %, а при оценке силы мышц спины у ЭК отмечено увеличение на 46,9 %, а у КГ на 17,9 %, что является статически значимой разницей между группами ($p < 0,0001$).

По результатам оценки гибкости мышц спины методом статистической обработки получена положительная динамика после применения предложенного комплекса упражнений у (ЭК) что составило 57 % после проведенного исследования ($p < 0,001$), у (КГ) результат был без динамики.

Таким образом, улучшение гибкости позвоночного столба вперед, силы мышц брюшного пресса и силы мышц спины у детей, занимающихся лечебным плаванием с применением разработанного комплекса упражнений, свидетельствует о улучшении функционального состояния их организма, по сравнению с детьми, не применявшие на своих занятиях разработанной методики.

Также отмечается улучшение по следующим субъективным показателям самочувствия, визуального впечатления, самооценки, оценки уровня болезненных ощущений при выполнении комплекса плавательных упражнений, легкости

Комплексы упражнений для контрольной и экспериментальных групп

Комплекс для контрольной группы	Комплекс для экспериментальной группы
1. Скольжение на груди (на спине) с различным положением рук (вперёд; вниз; за головой; к плечам) и различным положением ног (работа ног кроль; брасс; без движения)	1. Скольжение на груди (на спине) с плавательной доской (перпендикулярно движению) и различным положением ног (работа ног кроль; брасс; без движения)
2. Упражнения для работы ног на груди (на спине): 2.1 Руки, на доске ноги кроль (брасс); 2.2. Руки за спиной ноги кроль (брасс); 2.3. Ноги брасс (выталкивание из воды), разноименная работа, руки вдоль туловища	2. Упражнения для работы ног на груди (на спине): 2.1. Руки впереди (за спиной с доской) ноги кроль (брасс); 2.2. Ноги брасс (выталкивание из воды), одновременно, руки вверх в стрелку (с плавательной доской); 2.3. Ноги брасс (кроль), руки впереди с доской, доска перпендикулярна движению
3. Упражнения для рук: 3.1. Руки брасс (кроль) на груди (на спине), плавательная доска между ног	3. Упражнения для рук: 3.1. Руки брасс (кроль) в лопатках на груди (на спине), плавательная доска между ног
4. Кроль на спине в координации; 4.1. Кроль на спине, руки вдоль туловища, ноги брасс (кроль)	4. Кроль на спине в координации, в лопатках, ластах; 4.1 Кроль на спине, руки в верх с доской, ноги кроль (брасс)
5. Брасс в полной координации, с удлиненной паузой скольжения (на груди; на спине)	5. Брасс в координации с удлинением гребка рук до бедра, вдох при скольжении с прижатыми к туловищу руками. Направление гребка руками вниз-назад, обозначить паузу скольжения
6. Брасс на спине в координации	6. Выполнение упражнений в плавательной трубке: 6.1. Брасс (руки и ноги работаю брассом); 6.2. Руки брасс, ноги кроль
7. Брасс на поверхности (3 цикла над водой, 3 цикла под водой)	7. Выполнение упражнений в ластах: 7.1. Кроль на груди (на спине), ноги кроль. 7.2. Руки брасс, ноги кроль
8. Один гребок руками брасс, два движения ногами брасс (два гребка руками, одно движение ногами)	8. Выполнение упражнений в плавательной трубке и ластах: 8.1. Брасс (руки и ноги работаю брассом); 8.2. Руки брасс, ноги кроль
9. Кроль на спине, гребок правой, гребок левой, гребок двумя руками	9. Выполнение упражнений в плавательной трубке и лопатках (большие кролевые): 9.1. Руки брасс, ноги кроль; 9.2. Гребок одной рукой брасс, гребок другой брасс, гребок двумя руками брасс, ноги кроль (брасс)
10. Свободное плавание: 9.1 Стиль плавания брасс; 9.2. Стиль плавания кроль на груди (на спине)	10. Свободное плавание: 10.1. Стиль плавания брасс с использованием спортивного инвентаря (доска для плавания, ласты, трубка для плавания); 10.2. Стиль плавания кроль на груди (на спине) с использованием спортивного инвентаря (доска для плавания, ласты, трубка для плавания)
11. Свободное купание	11. Игры: 11.1 «Лягушки», играющие выстраиваются в две команды (шеренги) друг против друга, одна команда это «лягушки работают руками», другая «лягушки работают ногами». Тренер преподаватель в произвольном порядке называет одну из команд. Ту которую назвали догоняет другую команду, при этом выполняет движения (ноги или руки брасс); 11.2 «Паровоз», играющие делятся на две команды (четное число), разбираются по парам. Один участник ложится животом на доску и работает руками брасс, второй участник руками держится за ноги первого

Комплекс для контрольной группы	Комплекс для экспериментальной группы
	участника и работает ногами брасс. По команде тренера-преподавателя осуществляется старт. 11.3. «Самолёт», играющие свободно двигаются по акватории (определённой), руки вытянуты в стороны, после сигнала тренера -преподавателя останавливаются и фиксируют позу правильной осанки (лопатки сводятся, плечи опущены вниз, положение головы прямо — вперед), победитель определяется по условиям выполнения правильной позы
11. Дыхательные упражнения	12. Дыхательные упражнения

выпрямления, времени удержания осанки. Так, занимающиеся отмечают большую уверенность в себе, повышение уровня оценки своей физической привлекательности, здоровья, стремление самостоятельно принимать правильную осанку и удерживать её не только во время лечебных физических нагрузок, но и в течение дня.

Родители также подтверждают улучшение общего самочувствия своих детей, их способность ребенка контролировать позу правильной осанки во время игр и повседневных занятий, отмечают появление желания самостоятельно осваивать дополнительные специальные упражнения в домашних условиях.

Выводы. Таким образом, на основе исследования и апробации комплекса упражнений с применением симметричного плавания очевидно, что эффективность разработанных специальных корригирующих упражнений по коррекции нарушения осанки с использованием спортивного инвентаря в сочетании с элементами игр в процессе занятия и продолжения поддержания нормальной осанки в домашних условиях и в школе является статистически достоверной: показатели улучшения общего состояния испытуемых выше по сравнению с данными, полученными в контрольной группе. Применение различного спортивного инвентаря дает дополнительную нагрузку на весь организм занимающихся и особенно на плечевой пояс и повышает эффективность занятий лечебным плаванием.

В результате применения на занятиях игровых ситуаций, происходит быстрая смена проявления двигательных действий, вовлекающих в работу различные группы мышц, поскольку плавательная нагрузка дозируется строго индивидуально и зависит от самого занимающегося. Важным является контроль позы коррекции при выполнении плавательных упражнений и при проведении игр. Положительные эмоции, возникающие при

чередовании формальных реабилитационных и игровых приемов, оказывают дополнительное действие, повышающее эффективность занятий, вследствие чего улучшается функционирование всех органов и систем.

Список литературы

1. Бородич, Л. А. Занятия плаванием при сколиозе у детей и подростков / Л. А. Бородич, Р. Д. Назарова. — М.: Медицина, 2005. — 76 с.
2. Гаврилова, И. Ю. Плавание — средство коррекции и профилактики нарушения осанки у дошкольников / И. Ю. Гаврилова, Г. Н. Паршина // Новое слово в науке: Перспективы развития. — 2015. — №3(5). — С. 74—76.
3. Иванов, В. Д. Коррекция психофизического состояния студентов средствами физической культуры / В. Д. Иванов, О. В. Марандыкина // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2021. — Т. 6, № 2. — С. 103—107.
4. Иванов, В. Д. Психофизиологические свойства личности и двигательная активность студентов первого курса / В. Д. Иванов, Е. Г. Кокорева // Вестник Челябинского государственного университета. — 2014. — № 13 (342). — С. 60—67.
5. Иванов, В. Д. Факторы, воздействующие на здоровье учащихся в современных условиях / В. Д. Иванов, М. Г. Вахитов // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2018. — Т. 3, № 1. — С. 70—73.
6. Иванов, В. Д. Формирование здоровьесберегающей компетентности студентов высших учебных образовательных учреждений / В. Д. Иванов, А. Е. Трапезникова // Актуальные проблемы и перспективы теории и практики физической культуры, спорта, туризма и двигательной рекреации в современном мире : материалы Всерос. науч.-практ. конф. : в 2 ч. — Челябинск, 2015. — С. 31—34.
7. Кочоманов, В. Н. Нарушение осанки у детей младшего школьного возраста — как основная

причина проблемы здоровья / В. Н. Кочоманов, Р. В. Калашникова // Проблемы и перспективы формирования здорового образа жизни в информационном обществе : материалы междунар. науч.-практ. конф. — Иркутск, 2016. — С. 100—103.

8. Красикова, И. Осанка. Воспитание правильно осанки. Лечение нарушение осанки / И. Красикова. — М. : Корона Век, 2013. — 176 с.

9. Милованова, А. М. Лечебная физическая культура для детей младшего школьного возраста имеющих нарушения в формировании осанки / А. М. Милованова // Инновационные условия развития науки и образования в межкультурном взаимодействии: комплексный подход : материалы II Междунар. науч.-практ. конф. — Сухум, 2015. — С. 155—157.

10. Науменко, Д. С. Методика гидрореабилитации при нарушении осанки у детей 7—8 лет /

Д. С. Науменко, Ю. А. Мироненко // Актуальные проблемы адаптивной физической культуры : материалы всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. — Омск, 2020. — С. 100—103.

11. Толстова, Т. И. Современные представления об осанке (Обзор литературы) / Т. И. Толстова, Н. А. Козеевская // Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова. — 2017. — Т. 25, № 1. — С. 149—156.

12. Юн, Л. В. Лечебное плавание как эффективное средство профилактики нарушения осанки и плоскостопия / Л. В. Юн // Сборник конференций НИЦ СОЦОСФЕРА. — 2014. — № 56. С. 52—55.

13. Заболеваемость детей в возрасте 10—14 лет по основным классам болезней в 2000—2019 гг. // Федеральная служба государственной статистики. — URL: <https://rosstat.gov.ru>.

Поступила в редакцию 14 марта 2021 г.

Для цитирования: Русанова, С.Н. Технология проведения занятий по плаванию при нарушении осанки / С. Н. Русанова // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2021. — Т.6, № 4. — С. 81—88.

Сведения об авторе

Русанова Светлана Николаевна — кандидат социологических наук, доцент, доцент кафедры адаптологии и спортивной подготовки. Московский городской педагогический университет. Институт естествознания и спортивных технологий. Москва, Россия. **ORCID ID:** 0000-0003-2345-8690 **AuthorID:** 1075817 **E-mail:** Rusanovasn@mgpu.ru

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION

2021, vol. 6, no. 4, pp. 81—88.

The technology of conducting swimming classes in case of a violation of posture

Rusanova S.N.

Moscow City Pedagogical University. Institute of Natural Science and Sports Technologies, Moscow, Russia. Rusanovasn@mgpu.ru

According to statistics, the level of children's morbidity with diseases of the musculoskeletal system and connective tissue is quite high. A violation of posture without timely rehabilitation intervention can lead to illness. Swimming classes are one of the most effective means of preventing postural disorders at an early age. The aim of the study is to substantiate the effectiveness of various styles of swimming techniques with load regulation when using sports equipment for the prevention and treatment of posture disorders for children aged 7—9 years. As a result of experimental testing of the effectiveness of the developed method in children of primary school age with impaired posture, it was found that positive dynamics were observed in the experimental group. The article also describes a set of symmetrical swimming exercises for the prevention of posture disorders.

Relevance. According to statistics, the level of children's morbidity with diseases of the musculoskeletal system and connective tissue is quite high. A violation of posture without timely rehabilitation intervention can lead to illness. Swimming classes are one of the most effective means of preventing postural disorders

at an early age. With systematic swimming exercises, there is a training effect on various muscle groups, which ensures the strengthening of the muscular corset and the consolidation of the skill of correct posture.

The aim of the study is to substantiate the effectiveness of various styles of swimming techniques with load regulation when using sports equipment for the prevention and treatment of posture disorders for children aged 7—9 years. Based on these studies, a set of swimming exercises was developed using equipment and with elements of games.

Methodology and organization of the study. The pilot study involved children of school age 7—9 years old who have postural disorders according to the results of medical control, visual and anthropometric methods of research similar to the results of the assessment of physical qualities. The article describes a set of symmetrical swimming exercises for the prevention of posture disorders.

The results of the study and their discussion. As a result of testing the effectiveness of the developed method of combining different swimming styles and games when using the developed complex of swimming exercises in children of primary school age, it was found that in the experimental group there was a positive trend in children with impaired posture. There was an improvement in subjective indicators of well-being, visual impression, self-esteem, assessment of the level of painful sensations when performing a set of exercises, ease of straightening, and time to maintain posture.

Conclusion. Based on the study and testing of the developed set of exercises, its effectiveness in correcting posture disorders using sports equipment in combination with elements of games is obvious, which is statistically significant, the indicators in the experimental group are higher compared to the control group.

Keywords: *postural disorder, school age, swimming classes, set of exercises, sports equipment, games, methodology.*

References

1. Borodich L.A., Nazarova R.D. *Zanyatiya plavaniem pri skolioze u detej i podrostkov* [Swimming lessons for scoliosis in children and adolescents]. Moscow, 2005. 76 p. (In Russ.).
2. Gavrilova I.Yu., Parshina G.N. *Plavanie — sredstvo korrektsii i profilaktiki narusheniya osanki u doshkolnikov* [Swimming is a means of correcting and preventing posture disorders in preschoolers]. *Novoe slovo v nauke: Perspektivy razvitiya* [A new word in science: Prospects for development], 2015, no 3(5), pp. 74—76. (In Russ.).
3. Ivanov V.D., Marandyikina O.V. *Korrektsiya psihofizicheskogo sostoyaniya studentov sredstvami fizicheskoy kulturyi* [Correction of the psychophysical state of students by means of physical culture]. *Fizicheskaya kultura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya* [Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation]. 2021, vol. 6, no. 2, pp. 103—107. (In Russ.).
4. Ivanov V.D., Kokoreva E.G. *Psihofiziologicheskie svoystva lichnosti i dvigatel'naya aktivnost studentov pervogo kursa* [Psychophysiological properties of personality and motor activity of first-year students]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Chelyabinsk State University], 2014, no. 13 (342), pp. 60—67. (In Russ.).
5. Ivanov V.D., Vahitov M.G. *Faktoryi, vozdeystvuyushchie na zdorove uchaschihsya v sovremennykh usloviyakh* [Factors affecting the health of students in modern conditions]. *Fizicheskaya kultura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya* [Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation], 2018, vol. 3, no. 1, pp. 70—73. (In Russ.).
6. Ivanov V.D., Trapeznikova A.E. *Formirovaniye zdorovesberegayushey kompetentnosti studentov vysshikh uchebnykh obrazovatelnykh uchrezhdeniy* [Formation of health-saving competence of students of higher educational institutions]. *Aktualnyye problemy i perspektivy teorii i praktiki fizicheskoy kulturyi, sporta, turizma i dvigatel'noy rekreatsii v sovremennom mire* [Actual problems and prospects of the theory and practice of physical culture, sports, tourism and motor recreation in the modern world]. Chelyabinsk, 2015. Pp. 31—34. (In Russ.).
7. Kochomanov V.N., Kalashnikova R.V. *Narusheniye osanki u detej mladshogo shkol'nogo vozrasta — kak osnovnaya prichina problemy zdorov'ya* [Poor posture in primary school children-as the main cause of health problems]. *Problemy i perspektivy formirovaniya zdorovogo obraza zhizni v informatsionnom obshchestve* [Problems and prospects of forming a healthy lifestyle in the information society]. Irkutsk, 2016. pp. 100—103. (In Russ.).
8. Krasikova I. *Osanka. Vospitanie pravilno osanki. Lechenie narusheniya osanki* [Posture. Education of correct posture. Treatment of postural disorders]. Moscow, 2013. 176 p. (In Russ.).

9. Milovanova A.M. Lechebnaya fizicheskaya kultura dlya detej mladshogo shkolnogo vozrasta imeyushchih narusheniya v formirovanii osanki [Therapeutic physical culture for children of primary school age who have disorders in the formation of posture]. *Innovacionnyye usloviya razvitiya nauki i obrazovaniya v mezhkulturnom vzaimodejstvii: kompleksnyj podhod* [Innovative conditions for the development of science and education in intercultural interaction: an integrated approach]. Sukhum, 2015. pp. 155—157. (In Russ.).

10. Naumenko D.S., Mironenko Yu.A. Metodika gidroreabilitacii pri narushenii osanki u detej 7—8 let [Methods of hydro-rehabilitation in postural disorders in children aged 7—8 years]. *Aktualnye problemy adaptivnoj fizicheskoj kultury* [Actual problems of adaptive physical culture]. Omsk, 2020. pp. 100—103. (In Russ.).

11. Tolstova T.I., Kozeevskaya N.A. Sovremennye predstavleniya ob osanke (Obzor literatury) [Mod-

ern ideas about posture (Literature review)]. *Rossijskij mediko-biologicheskij vestnik imeni akademika I. P. Pavlova* [Russian Medical and Biological Bulletin named after Academician I. P. Pavlov], 2017, Vol. 25, no. 1, 2017. pp. 149—156. (In Russ.).

12. Yun L.V. Lechebnoe plavanie kak effektivnoe sredstvo profilaktiki narusheniya osanki i ploskostopiya [Therapeutic swimming as an effective means of preventing posture disorders and flat feet]. *Sbornik konferencij nauchno-issledovatel'skij tsentr Socosfera* [Collection of conferences of scientific research center Sotsosfera], 2014, no. 56, pp. 52—55. (In Russ.).

13. Zabolevaemost detej v vozraste 0—14 let po osnovnym klassam boleznej v 2000—2019 gg [Morbidity of children aged 0—14 years by main classes of diseases in 2000—2019]. *Federalnaya sluzhba gosudarstvennoj statistiki* [Federal State Statistics Service]. Available at: <http://rosstat.gov.ru>, accessed 20.01.21 (In Russ.).