

## ВОПРОСЫ ЗДОРОВЬЯ И ФИЗИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ СТУДЕНТОВ СПО НА ФОНЕ РОСТА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

**Я.В. Платонова**, [kalinchevayana@gmail.com](mailto:kalinchevayana@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-4756-102X>  
**О.С. Спиваков**, [borisshecc@gmail.com](mailto:borisshecc@gmail.com), <https://orcid.org/0009-0004-1709-5891>  
**А.С. Курдюмова**, [a.kurdumova2001@gmail.com](mailto:a.kurdumova2001@gmail.com), <https://orcid.org/0009-0002-8671-3839>  
Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина,  
Тамбов, Россия

**Аннотация. Цель:** выполнить разбор факторов риска здоровью студентов СПО и изучить распространенность возникновения у них нарушений опорно-двигательного аппарата. **Материалы и методы.** Проведен анализ медицинских справок, предоставленных студентами СПО первого курса. Путем измерения с каждой стороны туловища расстояния от кончика среднего пальца до пола в статическом положении стоя у стены (см) и при наклоне туловищем в стороны (см) выполнена оценка ОДА и определена амплитуда боковой подвижности позвоночного столба. Тестом «наклон вперед из положения сидя» определена гибкость позвоночного столба (см). Для выявления особенностей двигательной активности и изучения условий организации режима дня студентов СПО первого курса был разработан опросный лист. **Результаты.** Нарушения осанки и плоскостопие имеют 45 % студентов, поступивших на первый курс СПО в ТГУ имени Г.Р. Державина. При измерении расстояния от кончика среднего пальца до пола в статическом положении стоя у стены было выявлено, что расстояние с левой стороны на 1,5 см больше, чем с правой ( $P > 0,05$ ). Асимметрия плечевого пояса, наблюдаемая с левой стороны туловища, отмечается у 50 % студентов. Тест на гибкость позвоночного столба с положительными значениями выполнили 68 % студентов. По результатам опроса выявлена значительная вовлеченность студентов первого курса в использование сети Интернет. У подавляющего большинства опрошенных студентов можно констатировать слабую потребность в укреплении здоровья и отсутствие устойчивого интереса к физкультурной деятельности. **Заключение.** Высокий риск дальнейшего возникновения заболеваний костно-мышечной системы у студентов СПО диктует необходимость в проведении оздоровительных мероприятий на занятиях физической культурой, которые бы обеспечивали девушкам и юношам значительное количество движений, направленных на формирование привычки к правильной осанке, а в случае уже существующего дефекта могли бы способствовать его уменьшению.

**Ключевые слова:** здоровье, костно-мышечная система, ортопедические заболевания, гиподинамия, гибкость

**Для цитирования:** Платонова Я.В., Спиваков О.С., Курдюмова А.С. Вопросы здоровья и физического благополучия студентов СПО на фоне роста у детей и подростков ортопедических заболеваний // Человек. Спорт. Медицина. 2025. Т. 25, № 3. С. 160–167. DOI: 10.14529/hsm250320

Original article

DOI: 10.14529/hsm250320

## STUDENT HEALTH AND PHYSICAL WELL-BEING IN SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION AND THE RISE OF ORTHOPEDIC DISORDERS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Ya.V. Platonova, [kalinchevayana@gmail.com](mailto:kalinchevayana@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-4756-102X>

O.S. Spivakov, [borisshecc@gmail.com](mailto:borisshecc@gmail.com), <https://orcid.org/0009-0004-1709-5891>

A.S. Kurdyumova, [a.kurdumova2001@gmail.com](mailto:a.kurdumova2001@gmail.com), <https://orcid.org/0009-0002-8671-3839>

Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia

**Abstract. Aim.** This paper aims to evaluate health risk factors and assess the prevalence of musculoskeletal disorders among secondary vocational students. **Materials and methods.** This paper provides an analysis of medical certificates submitted by first-year vocational students. Musculoskeletal health and lateral spinal mobility were measured using the fingertip-to-floor test (cm) and lateral flexion test (cm). Spinal flexibility (cm) was evaluated using the sit-and-reach test. A questionnaire was developed to identify physical activity patterns and examine daily routines. **Results.** Postural disorders and flat feet were identified in 45% of first-year vocational students at Derzhavin Tambov State University. The fingertip-to-floor test demonstrated a 1.5 cm greater distance on the left side versus right ( $p > 0.05$ ). Left-sided shoulder asymmetry was observed in 50% of students. 68% of students demonstrated satisfactory spinal flexibility test results. Survey data indicated significant Internet engagement among first-year students. The majority of respondents showed low motivation in health promotion and minimal interest in physical activity. **Conclusion.** The elevated risk of developing musculoskeletal disorders among secondary vocational students necessitates the implementation of health-promoting interventions within PE curricula. Such interventions should provide students with structured movement activities designed to establish postural awareness and mitigate existing musculoskeletal impairments.

**Keywords:** health, musculoskeletal system, orthopedic disorders, sedentary lifestyle, flexibility

**For citation:** Platonova Ya.V., Spivakov O.S., Kurdyumova A.S. Student health and physical well-being in secondary vocational education and the rise of orthopedic disorders in children and adolescents. *Human. Sport. Medicine.* 2025;25(3):160–167. (In Russ.) DOI: 10.14529/hsm250320

**Введение.** В настоящее время среди выпускников 9-х и 11-х классов возросла популярность получения среднего профессионального образования (СПО). За последние несколько лет прием на программы СПО увеличился на 54 %. Поступление в колледжи и техникумы выбирают 60 % выпускников 9-х и 30 % выпускников 11-х классов. Суммарно по программам СПО обучаются более 3,5 млн человек<sup>1</sup>.

Перспективные направления развития, совершенствования, повышения конкурентоспособности системы среднего профессионального образования, внедряемые Министерством просвещения России, позволили реализовать современные образовательные форматы обучения и применить новейшие технологии подготовки профессионалов.

Колледжи и техникумы стали передовыми площадками, соответствующими требованиям реновации и мобильности и способными отвечать на вызовы времени – готовить кадры по актуальным специальностям для реальных предприятий [4].

С ростом популярности и востребованности у молодежи среднего профессионального образования должное внимание следует уделить вопросам здоровья и физического благополучия будущих студентов, в частности тем параметрам, которые могут препятствовать их успехам в учебе. Проводимое реформирование системы СПО и внедрение новых образовательных программ предусматривает сокращение сроков обучения, рост дневной и недельной учебной нагрузки, увеличение до 50 % времени практического компонента подготовки [9].

**Цель исследования:** выполнить разбор факторов риска здоровью студентов СПО и

<sup>1</sup><https://edu.gov.ru/press/5534/v-rossii-poyavitsya-densrednego-professionalnogo-obrazovaniya>.

изучить распространенность возникновения у них нарушений опорно-двигательного аппарата (ОДА).

**Материалы и методы.** Исследовательскую группу составили студенты первого курса (24 девушки и 2 юношей), поступившие на специальность среднего профессионального образования «Дизайн», которая реализуется в Тамбовском государственном университете имени Г.Р. Державина. На начало исследования студентам исполнилось 15–16 лет.

Исходя из цели исследования, был проведен анализ медицинских справок о состоянии здоровья первокурсников и выполнен обзор научных источников по теме исследования, были осуществлены антропометрические измерения и контрольные тесты для получения информации о состоянии опорно-двигательного аппарата. Тестирование студентов проводилось в начале и в конце 2023/2024 учебного года в условиях спортивного зала после стандартной разминки.

Объектом оценки ОДА первокурсников являлось определение возможной величины асимметрии плечевого пояса (стоя и при наклоне туловища) и нахождение амплитуды боковой подвижности позвоночного столба. В связи с этим с правой и левой стороны туловища измерялось расстояние от кончика среднего пальца до пола в статическом положении стоя у стены (см), а затем при выполнении наклона туловища в стороны (см). Разница измерений, полученная вычитанием второго результата (при наклоне туловища) из первого, служила для оценки боковой подвижности позвоночного столба студентов (см). Результаты тестирования обрабатывались компьютерной программой Statistika, для сравнения полученных данных вычислялся t-критерий Стьюдента.

Контрольным упражнением, оценивающим гибкость позвоночного столба у студентов СПО, стал наклон вперед из положения сидя (см), выполняемый на гимнастическом коврике с упором ступнями ног о гимнастическую скамью. Измерение начиналось по команде преподавателя и включало выполнение двух предварительных наклонов и одного контрольного с фиксированием результата в течение 2 секунд. В протокол заносился результат со знаком «+» или со знаком «-».

Для выявления особенностей двигательной активности и изучения условий организации режима дня первокурсников был разрабо-

тан опросный лист. Содержание опросного листа составили 10 вопросов, касающихся времяпровождения студентов СПО в сети Интернет в образовательных и иных целях, выполнения ими физических упражнений во внеурочное время, физкультурной просвещенности девушек и юношей, в том числе в вопросах профилактики и исправления имеющихся дисфункций опорно-двигательного аппарата.

**Результаты.** Анализ морфофизиологического статуса обучающихся показал, что характерными для студентов СПО являются заболевания дыхательной, пищеварительной, сердечно-сосудистой, костно-мышечной, вегетативной нервной систем. Бронхиальную астму, язву желудка, гастрит, диабет, вегетососудистую дистонию, гипертонию, пролапс митрального клапана и другие отклонения в состоянии здоровья имеют 21,1–26 % студентов [10].

Исследование уровня развития органов и систем организма студентов СПО выявило у 52,1 % обследуемых наличие нарушений гармоничности морфологического состояния, предопределенного дефицитом или избытком массы тела. Дисгармоничность морфологического статуса, обусловленная недостатком массы тела, зафиксирована у 51,3 % девушек. К половым особенностям физического развития относятся отклонения в виде различных форм сужения таза, выявленные у 54,3 % студентов [3].

Современные подростки склонны к ухудшению соматометрических и соматоскопических показателей (уменьшение окружности грудной клетки, снижение уровня фактической жизненной емкости легких), которые характеризуют функциональное состояние позвоночника [14]. Сравнительная оценка средних величин антропометрических параметров физического развития у девушек и юношей показала, что более 50 % студентов СПО при определении силового и жизненного индекса имеют критерий ниже нормы. Сниженные показатели в большинстве случаев преобладают у девушек [3, 8].

Наличие хронических заболеваний у студентов СПО, в частности у тех, кто осваивает профессии с вредными и тяжелыми условиями труда, повышает вероятность дальнейшего ухудшения состояния здоровья. Исследование показывает ухудшение качества жизнедеятельности студентов с переходом на второй

курс обучения, что может быть обосновано увеличением времени производственного обучения и изменением его условий [10].

Около трети студентов СПО (36 %) являются иногородними студентами, получающими образование в учебном заведении за пределами родного города, вследствие чего для данной категории обучающихся характерно позднее выявление хронических заболеваний. В большей степени это касается девушек, поскольку юноши в год своего 17-летия обязаны встать на первоначальный воинский учет и должны пройти медицинскую комиссию [5].

Анализ состояния здоровья российских школьников и подростков позволил ученым выделить высокую распространенность в отношении заболеваний опорно-двигательной системы, среди которых отдельные варианты нарушений осанки и плоскостопие. Согласно научным источникам, нарушения осанки у студентов СПО составляют 40,4 % (доля сколиоза – 34,8 %), плоскостопие – 40 %) [3]. Другим исследованием установлено, что нарушения осанки разной формы и степени тяжести имеют от 76 до 78 % студентов СПО. Плоскостопие зафиксировано у 66 % студентов младших курсов и 81 % – старших [1].

Тенденцию к увеличению проблем со здоровьем позвоночника у студентов колледжей констатируют зарубежные исследователи [13, 14, 16]. Студентки колледжа, имеющие нарушения осанки, чаще остальных отмечают болезненный синдром в спине. Наиболее типичными проявлениями нарушения осанки являются округлые плечи, наклоненная вперед голова и плоскостопие [13].

При определении вида спереди основными выраженными особенностями осанки у студентов колледжа являются [16]: боковой наклон головы (38 %), округлые плечи (29 %), отклонение от одного уровня передних верхних подвздошных отростков (17 %), деформация колена (16 %). При взгляде сбоку у студентов колледжа отмечается расхождение наружного слухового прохода и акромиально-ключичного сустава с одной гравитационной линии (53 %), наклон головы вперед (45 %), выступающий живот (28 %), аномальный поясничный лордоз (14 %) и т. д. При осмотре сзади у студентов колледжа регистрируются неровные плечи (42 %), неровные нижние углы лопаток (18 %), поворот головы (14 %), крылатые лопатки (10 %), неровные задние верхние подвздошные отростки (10 %), откло-

нение линии остистых отростков от средней линии (10 %).

Область поясницы является наиболее распространенным местом боли у студентов в течение всех лет обучения, при этом у 40,5–55,2 % респондентов за последние 12 месяцев был отмечен хотя бы один эпизод болей в пояснице [14].

На основании медицинских справок, предоставленных студентами СПО первого курса, была выявлена значительная доля лиц, имеющих определенные противопоказания по состоянию здоровья и которым необходима подготовительная и специальная медицинская группа для занятий физической культурой. Так, у 30 % студентов диагностировано выраженное боковое искривление позвоночника (сколиоз); у 15 % – изменение формы стопы (плоскостопие); у 10 % – нарушение функций вегетативной нервной системы (ВСД). Полностью освобождены от практических занятий физической культурой два человека, в том числе один в связи с травмой позвоночника.

Измерение расстояния от кончика среднего пальца до пола в статическом положении стоя у стены показало, что с правой стороны среднее значение составило 66,8 см, с левой – 68,3 см ( $P > 0,05$ ). Левое плечо у студентов СПО оказалось на 1,5 см выше правого. Стоит обратить особое внимание на данный факт, так как асимметрия плечевого пояса имеет место при нарушениях осанки. Асимметрия плечевого пояса, наблюдаемая с левой стороны туловища, отмечается у 50 % студентов, с правой стороны – у 28,5 % студентов. Равные значения измеряемого показателя с правой и с левой стороны отмечены у 21,5 % первокурсников.

Интерпретация полученных при двух измерениях данных показала, что при наклоне туловища в правую сторону подвижность позвоночного столба равна 24 см, в левую сторону – 24,5 см ( $P > 0,05$ ). Асимметрия при выполнении наклона туловища в стороны не просматривается. Девушки, показавшие высокие результаты при выполнении наклона туловища в сторону (разница двух измерений превысила 30 см), отличились и в тесте «наклон вперед из положения сидя», продемонстрировав значения от +18 см. Высокие результаты показали 21 % девушек.

Тест на гибкость позвоночного столба выявил низкий уровень ее развития у студентов, о чем свидетельствуют отрицательные

показатели, полученные при выполнении теста. Выполнили данное физическое упражнение с положительными значениями 68 % студентов. Лучший результат составил +29 см, худший – –23 см. Средний результат – +4,3 см.

У студентов, имеющих диагноз «сколиоз», расхождение значений с обеих сторон туловища в тестированиях (стоя и при наклоне туловища в сторону) достигает 2 см и более. У остальных студентов разница с левой и правой стороны находится в пределах 1,5–1,8 см. Можно согласиться с выводами других исследователей о том, что результат в контрольных упражнениях зависит от степени тяжести нарушений костно-мышечной системы: чем существеннее нарушения, тем значительнее отставание в тестах и наоборот. Высокая боковая подвижность позвоночника может быть обусловлена слабым мышечным корсетом [2].

Обработка данных опросного листа относительно особенностей двигательной активности и условий организации режима дня студентов СПО первого курса показала, что ежедневно 57 % студентов тратят на выполнение домашнего задания в среднем около 2,5–3 часов. Наибольшее время, до 4 часов в день, тратят 29 % опрошенных студентов. Выполняют домашнее задание в течение одного часа в день 14 % студентов. Все без исключения студенты отметили, что для выполнения домашнего задания необходимы компьютер, планшет или телефон.

Результаты опроса показывают значительную вовлеченность студентов первого курса в использование сети Интернет в целях, не связанных с образовательными потребностями. За играми на компьютере и общением в социальных сетях 54 % студентов проводят в среднем 3 часа в день; 25 % – 4 часа в день и более; 21 % – менее одного часа в день.

Большая часть студентов (68 %) не сумела ответить на вопрос о негативном влиянии компьютера и электронных устройств на здоровье человека. Во время длительной работы за компьютером студенты не проводят гимнастику для глаз и не снимают напряжение с органов зрения, не выполняют специальных физических упражнений для профилактики нарушений осанки. Относится с ответственностью к выполнению физических упражнений для укрепления и формирования мышечного корсета только часть студентов, которые имеют диагноз «сколиоз» и которым они про-

писаны в качестве лечебной физической культуры (18 %).

У подавляющего большинства опрошенных первокурсников можно констатировать слабую потребность в укреплении здоровья, отсутствие устойчивого интереса к физической культуре и спорту. Без учета занятий физической культурой в образовательном учреждении 68 % студентов выполняют физические упражнения от случая к случаю или занимаются 1–2 раза в неделю. Выполнение физических упражнений от 3 раз в неделю зафиксировано у 18 % студентов. Ежедневно занимаются 14 % опрошенных. Многие студенты не читают научно-популярной литературы о спорте. Используют интернет-источники для поиска и самостоятельного выполнения физических упражнений 64 % студентов. Небольшой процент студентов (25 %) для занятий спортом используют шагомер.

Для значительной части подростков значимую эстетическую ценность имеют стройное телосложение и красивая фигура. На второе место студенты поставили здоровье, на третье – формирование правильной осанки и развитие чувства уверенности при ходьбе. Из физических качеств девушки отдают предпочтение развитию гибкости, пластичности движений, юноши – развитию силы, ловкости и быстроты.

Физическая культура, спорт, труд играют решающую роль в борьбе с последствиями гиподинамии, предотвращают нарушения опорно-двигательного аппарата. Однако их удельный вес в семье и в школе стремительно снижается. Для современных подростков стало характерным отсутствие движения и длительное сидение перед телевизором, компьютером, планшетом или мобильным телефоном. Все большее место в структуре досуга современного подростка занимает общение в социальных сетях. Появлению проблем с осанкой у студентов может способствовать принятие неудобной сидячей позы и длительное ее удержание при использовании компьютерных устройств, получивших широкое распространение из-за присущей им портативности [15].

В настоящее время уроки по физической культуре в образовательном учреждении, являющиеся для большинства учащихся единственной из форм физического воспитания, не могут в полном объеме компенсировать дефицит двигательной активности у детей и подростков, способствовать формированию

у них культуры здорового образа жизни [11, 12]. Сколиоз и плоскостопие встречаются достоверно чаще среди подростков, не занимающихся спортом и посещающих только уроки физической культуры в образовательном учреждении [6, 13].

Студенты СПО демонстрируют пренебрежительное и безразличное отношение к предмету «Физическая культура». Занятия физической культурой являются однообразными для 30 % студентов, а около 40 % студентов считают, что полученные на занятиях знания в дальнейшем им не пригодятся [7].

**Заключение.** Вопрос профилактики и коррекции нарушений ОДА, формирования и поддержания правильной осанки занимает ведущее место в физическом воспитании студенческой молодежи и является актуальной проблемой современности. В процессе изменения требований ФГОС к объему образовательной программы СПО, обновления содержания и технологий профессионального обучения, увеличения времени производственного обучения и изменения его условий, нарушения со стороны костно-мышечной системы студентов будут только ухудшаться.

### Список литературы

1. Выявление, профилактика и коррекция нарушений осанки у студентов медицинского училища / Т.Г. Момот, Е.Ю. Шарайкина, Л.И. Новикова, С.И. Степанова // *Мед. сестра*. – 2013. – № 7. – С. 47–48.
2. Забалуева, Т.В. Научно-методическое обоснование педагогического контроля осанки школьников на уроках физической культуры / Т.В. Забалуева // *Изв. Рос. гос. пед. ун-та им. А.И. Герцена*. – 2007. – Т. 9, № 42. – С. 169–181.
3. Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе учреждений среднего профессионального образования / О.В. Скоморина, Н.Л. Дочкина, В.А. Чепель и др. // *Медицина в Кузбассе*. – 2005. – № 4. – С. 188–191.
4. Зейналова, И.Д. Специфика образовательного процесса в колледже в условиях информатизации образования / И.Д. Зейналова, З.А. Адилов // *Вестник Соц.-пед. ин-та*. – 2015. – № 4 (16). – С. 58–62.
5. Казанцева, А.В. Проблемы организации медицинских осмотров в системе медицинского обеспечения несовершеннолетних, обучающихся в колледжах / А.В. Казанцева, Е.В. Ануфриева // *Соврем. проблемы здравоохранения и мед. статистики*. – 2020. – № 3. – С. 116–131. DOI: 10.24411/2312-2935-2020-00063
6. Нарушения опорно-двигательного аппарата у детей школьного возраста / Г.Ш. Мансурова, И.В. Рябчиков, С.В. Мальцев, Н.А. Зотов // *Рос. вестник перинатологии и педиатрии*. – 2017. – Т. 62, № 5. – С. 187–191. DOI: 10.21508/1027-4065-2017-62-5-187-191
7. Наумова, Т.А. Формирование положительного отношения студентов СПО к здоровому образу жизни на занятиях по физической культуре / Т.А. Наумова, А.Е. Причинин, Е.А. Авдеева // *Вестник Удмурт. ун-та. Серия «Философия. Психология. Педагогика»*. – 2020. – Т. 30, вып. 2. – С. 210–217. DOI: 10.35634/2412-9550-2020-30-2-210-217
8. Результаты сравнительного анализа физического развития студентов среднего профессионального образования медицинского вуза / А.А. Шестёра, Е.В. Каерова, П.Ф. Кику и др. // *Соврем. проблемы науки и образования*. – 2019. – № 6. DOI: 10.17513/spno.29401
9. Соколовская, А.В. Факторы риска здоровью обучающихся в условиях реформирования системы среднего профессионального образования / А.В. Соколовская, О.В. Казаева, А.О. Силкина // *Наука молодых (EruditioJuvenium)*. – 2022. – Т. 10, № 1. – С. 113–122. DOI: 10.23888/HMJ2022101113-122
10. Шубочкина, Е.И. Современные аспекты обучения в организациях среднего профессионального образования и здоровье обучающихся / Е.И. Шубочкина, Е.Г. Блинова // *Здоровье населения и среда обитания – ЗНУСО*. – 2021. – № 10. – С. 53–59. DOI: 10.35627/2219-5238/2021-29-10-53-59
11. Analysis of body segments and postural state in school children / M. Kolarova, P. Kutiš, R. Rusnak et al. // *Neuroendocrinology Letters*. – 2019. – Vol. 40, suppl. 1. – P. 17–23.
12. De Assis, S.J.C. Influence of physical activity and postural habits in schoolchildren with scoliosis / S.J.C. De Assis, G.J.B. Sanchis, C.G. de Souza, A.G. Roncalli // *Arch Public Health*. – 2021. – Article no. 63. DOI: 10.1186/s13690-021-00584-6

13. Kiruthika, S. Prevalence of postural dysfunction among female college students a qualitative analysis / S. Kiruthika, K. Rekha, G. Preethy, M. Abraham // *Biology and Medicine*. – 2018. – Vol. 10, iss. 1. DOI: 10.4172/0974-8369.1000421

14. Parto, D.N. Prevalence of musculoskeletal disorders and associated risk factors in canadian university students / D.N. Parto, A.Y. Wong, L. Macedo // *BMC Musculoskelet Disord*. – 2023. – Vol. 24. – article no 501. DOI: 10.1186/s12891-023-06630-4

15. Physiological Features of Musculoskeletal System Formation of Adolescents Under the Influence of Directed Physical Training / Y. Geng, S. Trachuk, X.M. Ma et al. // *Physical Activity and Health*. – 2023. – Vol. 7, iss. 1. – P. 1–12. DOI: 10.5334/paah.217

16. Screening on collect students: postural risk factors of spinal musculoskeletal problems and scoliosis / Yi Jiang, Li Wen-mao, Zhang Ting et al. // *International Journal of Orthopaedics Research*. – 2022. – Vol. 5, iss. 2. – P. 62–69. DOI: 10.21203/rs.3.rs-966011/v1

### References

1. Momot T.G., Sharajkina E.Yu., Novikova L.I., Stepanova S.I. [Identification, Prevention and Correction of Posture Disorders in Students of a Medical School]. *Medicinskaya sestra* [Nurse], 2013, no. 7, pp. 47–48. (in Russ.)

2. Zabalueva T.V. [Scientific and Methodological Substantiation of Pedagogical Control of Schoolchildren's Posture in Physical Education Lessons]. *Izvestiya Rossiyskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A.I. Gercena* [Proceedings of the Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen], 2007, vol. 9, no. 42, pp. 169–181. (in Russ.)

3. Skomorina O.V., Dochkina N.L., Chepel' V.A. et al. [Health-saving Technologies in the Educational Process of Institutions of Secondary Vocational Education]. *Medicina v Kuzbasse* [Medicine in Kuzbass], 2005, no. 4, pp. 188–191. (in Russ.)

4. Zeynalova I.D., Adilov Z.A. [The Specifics of the Educational Process in College in the Context of Informatization of Education]. *Vestnik Social'no-pedagogicheskogo instituta* [Bulletin of the Socio-Pedagogical Institute], 2015, no. 4 (16), pp. 58–62. (in Russ.)

5. Kazanceva A.V., Anufrieva E.V. [Problems of Organizing Medical Examinations in the System of Medical Support of Minors Studying in Colleges]. *Sovremennye problemy zdravoohraneniya i medicinskoj statistiki* [Modern Problems of Health and Medical Statistics], 2020, no. 3, pp. 116–131. (in Russ.) DOI: 10.24411/2312-2935-2020-00063

6. Mansurova G.Sh., Ryabchikov I.V., Mal'cev S.V., Zotov N.A. [Violations of the Musculoskeletal System in School Children]. *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii* [Russian Messenger of Perinatology and Pediatrics], 2017, vol. 62, no. 5, pp. 187–191. (in Russ.) DOI: 10.21508/1027-4065-2017-62-5-187-191

7. Naumova T.A., Prichinin A.E., Avdeeva E.A. [The Formation of a Positive Attitude of Students of SPO to a Healthy Lifestyle in Physical Education Classes]. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Ser. Filosofiya. Psihologiya. Pedagogika* [Bulletin of Udmurt University. Ser. Philosophy. Psychology. Pedagogy], 2020, vol. 30, no. 2, pp. 210–217. (in Russ.) DOI: 10.35634/2412-9550-2020-30-2-210-217

8. Shestyora A.A., Kaerova E.V., Kiku P.F. et al. [The Results of a Comparative Analysis of the Physical Development of Students of Secondary Vocational Education of a Medical University]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education], 2019, no. 6, p. 67. (in Russ.) DOI: 10.17513/spno.29401

9. Sokolovskaya A.V., Kazaeva O.V., Silkina A.O. [Risk Factors for the Health of Students in the Context of Reforming the System of Secondary Vocational Education]. *Nauka molody'h (Eruditio Juvenium)* [The Science of Young (EruditioJuvenium)], 2022, vol. 10, no. 1, pp. 113–122. (in Russ.) DOI: 10.23888/HMJ2022101113-122

10. Shubochkina E.I., Blinova E.G. [Modern Aspects of Training in Organizations of Secondary Vocational Education and Students' Health]. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya – ZNiSO* [Health of the Population and Habitat – ZNiSO], 2021, no. 10, pp. 53–59. (in Russ.) DOI: 10.35627/2219-5238/2021-29-10-53-59

11. Kolarova M., Kutiš P., Rusnak R. et al. Analysis of Body Segments and Postural State in School Children. *Neuroendocrinology Letters*, 2019, vol. 40, suppl. 1, pp. 17–23.

12. De Assis S.J.C., Sanchis G.J.B., de Souza C.G., Roncalli A.G. Influence of Physical Activity and Postural Habits in Schoolchildren with Scoliosis. *Arch Public Health*, 2021, art. 63. DOI: 10.1186/s13690-021-00584-6

13. Kiruthika S., Rekha K., Preethy G., Abraham M. Prevalence of Postural Dysfunction Among Female College Students a Qualitative Analysis. *Biology and Medicine*, 2018, vol. 10, iss. 1. DOI: 10.4172/0974-8369.1000421

14. Parto D.N., Wong A.Y., Macedo L. Prevalence of Musculoskeletal Disorders and Associated Risk Factors in Canadian University Students. *BMC Musculoskelet Disord*, 2023, vol. 24, art. 501. DOI: 10.1186/s12891-023-06630-4

15. Geng Y., Trachuk S., Ma X.M. et al. Physiological Features of Musculoskeletal System Formation of Adolescents Under the Influence of Directed Physical Training. *Physical Activity and Health*, 2023, vol. 7, iss. 1, pp. 1–12. DOI: 10.5334/paah.217

16. Jiang Yi, Wen-mao Li, Ting Zhang et al. Screening on Collect Students: Postural Risk Factors of Spinal Musculoskeletal Problems and Scoliosis. *International Journal of Orthopaedics Research*, 2022, vol. 5, iss. 2, pp. 62–69. DOI: 10.33140/IJOR.05.02.03

#### **Информация об авторе**

**Платонова Яна Валентиновна**, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры оздоровительной и адаптивной физической культуры, Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, Тамбов, Россия.

**Спиваков Олег Сергеевич**, инструктор-методист по адаптивной физической культуре оздоровительно-реабилитационного центра «Параллель», Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, Тамбов, Россия.

**Курдюмова Александра Сергеевна**, специалист учебно-методического отдела Института медицины и здоровьесбережения, Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, Тамбов, Россия.

#### **Information about the author**

**Yana V. Platonova**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Health and Adaptive Physical Education, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia.

**Oleg S. Spivakov**, Instructor-Methodologist for Adaptive Physical Education, Parallel Health and Rehabilitation Center, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia.

**Alexandra S. Kurdyumova**, Specialist, Educational and Methodological Department, Institute of Medicine and Health Preservation, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia.

#### **Вклад авторов:**

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### **Contribution of the authors:**

The authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflict of interests.

**Статья поступила в редакцию 15.12.2024**

**The article was submitted 15.12.2024**