



Научно-исследовательский журнал «Педагогическое образование» / *Pedagogical Education*

<https://po-journal.ru>

2025, Том 6, № 12 / 2025, Vol. 6, Iss. 12 <https://po-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / *Original article*

Шифр научной специальности: 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

УДК 37.01

Физиологические аспекты здоровья студентов специальной медицинской группы

¹ Евдокимов И.М.,

¹ Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

Аннотация: в данной статье рассматриваются изменения физиологических показателей у студентов специальной медицинской группы, в процессе занятий физической культурой. Анализ практики проведения занятий показывает, что в настоящее время отсутствуют специализированные методики, учитывающие особенности данной группы обучающихся [2]. У студентов специальной медицинской группы наблюдается выраженная дезадаптация ключевых функциональных систем организма, сопровождающаяся чрезмерным напряжением регуляторных механизмов. В связи с этим зачастую таким учащимся предоставляется освобождение от практических занятий, что, однако, не способствует решению проблемы их здоровья и физической подготовленности [7]. Ввиду актуальности данного вопроса, особое внимание в исследовании уделено анализу реакции организма студентов на физические нагрузки различной направленности. Полученные результаты могут стать основой для разработки эффективных методик физического воспитания, способствующих улучшению здоровья и адаптационных возможностей студентов данной категории.

Ключевые слова: специальная медицинская группа, студент, нагрузка, здоровье, физиологические аспекты, функциональные изменения, педагог-студент

Для цитирования: Евдокимов И.М. Физиологические аспекты здоровья студентов специальной медицинской группы // Педагогическое образование. 2025. Том 6. № 12. С. 263 – 267.

Поступила в редакцию: 17 сентября 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 16 октября 2025 г.; Принята к публикации: 18 ноября 2025 г.

Physiological aspects of the health of students of a special medical group

¹ Evdokimov I.M.,

¹ St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

Abstract: this article discusses changes in physiological parameters among students of a special medical group during physical education. An analysis of the practice of conducting classes shows that currently there are no specialized methods that take into account the characteristics of this group of students [2]. Students of the special medical group have a pronounced maladaptation of key functional systems of the body, accompanied by excessive stress on regulatory mechanisms. In this regard, such students are often given an exemption from practical classes, which, however, does not contribute to solving the problem of their health and physical fitness [7]. Due to the relevance of this issue, special attention in the study is paid to the analysis of the reaction of the body of students to physical activity of various kinds. The results obtained can become the basis for the development of effective methods of physical education that contribute to improving the health and adaptive capabilities of students in this category.

Keywords: special medical group, student, workload, health, physiological aspects, functional changes, teacher-student

For citation: Evdokimov I.M. Physiological aspects of the health of students of a special medical group. Pedagogical Education. 2025. 6 (12). P. 263 – 267.

The article was submitted: September 17, 2025; Approved after reviewing: October 16, 2025; Accepted for publication: November 18, 2025.

Введение

На современном этапе развития высшего образования вопросы организации и методического обеспечения занятий по физической культуре для студентов с ограниченными возможностями здоровья остаются недостаточно изученными, особенно в контексте различных хронических заболеваний и функциональных расстройств [9]. При этом подходы к формированию здорового образа жизни у студентов могут значительно различаться в зависимости от специфики учебного заведения и доступных ресурсов. Анализ существующей практики показывает, что при работе со студентами специальной медицинской группы (СМГ) редко применяются специализированные методики физического воспитания, а в ряде случаев таких обучающихся и вовсе освобождают от практических занятий, что противоречит принципам инклюзивного образования. Согласно данным медицинских осмотров, у студентов СМГ чаще всего выявляются нарушения функций дыхательной системы и повышенная нагрузка на сердечно-сосудистую регуляцию [3]. Исследования физиологического характера также подтверждают неустойчивость работы внутренних органов, что объясняется гормональными изменениями, требующими повышенной адаптации кардиореспираторной системы. В связи с этим особую актуальность приобретает разработка эффективных методов физического воспитания, направленных на улучшение физического развития, повышение умственной и физической работоспособности, а также подготовку студентов к будущей профессиональной деятельности. Важным аспектом является не только грамотное дозирование нагрузок, но и учет индивидуальных реакций организма, что позволит создать персонализированную систему физического воспитания в вузе [1].

Материалы и методы исследований

Настоящее исследование было направлено на комплексную оценку показателей физического развития, функционального состояния и здоровья студентов, отнесенных к специальной медицинской группе (СМГ). В рамках работы анализировались антропометрические характеристики (длина и масса тела, ИМТ, окружность грудной клетки) для определения соответствия возрастным нормам, а также проводилось измерение мышечной силы с использованием кистевой и становой динамометрии. Уровень общей физической подготовленности оценивался посредством стандартизированных двигательных тестов, включая оценку выносливости, скоростных способностей, гибкости и координации. Для анализа состояния иммунной системы применялись методы определения иммунологических параметров, а также учитывались данные о частоте и продолжительности респираторных и других инфекционных заболеваний. Уровень заболеваемости фиксировался на основе анализа медицинских карт и анкетирования с последующей статистической обработкой. Производился сравнительный анализ полученных данных с показателями студентов основной медицинской группы. Корреляционный анализ, позволил выявить ключевые особенности физического состояния и адаптационных возможностей учащихся СМГ [8]. Результаты исследования имеют значимость для разработки индивидуализированных программ физической реабилитации и медицинского сопровождения данной категории обучающихся.

Результаты и обсуждения

Проведённый анализ показал, что среди студентов, отнесённых к подготовительной медицинской группе, доля лиц с неудовлетворительным уровнем физической подготовки, не достигающим средних значений, была статистически значимо выше, чем в основной группе – разница составила трёхкратное превышение. В то время как в основной группе более 50% испытуемых продемонстрировали уровень физического развития, соответствующий категории "средний" и выше, в подготовительной группе данный показатель не превышал 25%. Кроме того, в подготовительной группе было зафиксировано 14% случаев недостаточного физического развития и 55% случаев слабого развития. Полученные различия являются статистически значимыми ($p < 0,05$) и подтверждают существующую дифференциацию между группами.

Для оценки мышечной силы и её динамики был применён специализированный нагрузочный тест, основанный на циклической схеме "нагрузка–восстановление–повторная нагрузка". Тестирование проводилось с использованием пульсометра: испытуемые выполняли подъём груза массой 1 кг с частотой 60 движений в

минуту. Данная методика позволила объективно измерить показатели мышечной выносливости и адаптационные резервы испытуемых.

В таблице 1 приведены показания и противопоказания к выполнению физических упражнений для студентов специальной медицинской группы.

Таблица 1

Показания и противопоказания к выполнению физических упражнений.

Table 1

Indications and contraindications to exercise.

Предлагается	Ограничить применение	Противопоказанно
Полное расслабление различных групп мышц, достижение максимального напряжения при минимальном движении тела. Рекомендации по тренировкам включают: специальные упражнения на дыхательную гимнастику, улучшение координации и равновесия; постепенное увеличение дистанции ходьбы от 4 до 8 километров; прогулки на лыжах; плавание; упражнения для укрепления мелких и средних групп мышц; комплексы упражнений статического и динамического типа, совмещаемые с контролем дыхания (соотношение 2:1); пешие походы; ходьбу по лестнице, включая спуски и подъемы.	Выполнение упражнений в положении головы ниже уровня горизонта. Силовые упражнения. Скоростные упражнения.	Использование нагрузок силового и статического характера с задержкой дыхания. Не рекомендуются нагрузки скоростного характера и выполнение упражнений головой вниз. Также следует избегать значительных нервных и эмоциональных нагрузок, упражнений, требующих постоянного внимания и быстрой реакции на изменяющуюся обстановку, занятий боксом и другими единоборствами с ударами по голове или падением, сотрясений тела и глубоких наклонов. Необходимо исключить упражнения, провоцирующие одышку, учащенное сердцебиение или нарушения сердечного ритма.

Результаты исследования выявили возрастную динамику показателей физиологической работоспособности у студентов в возрасте от 18 лет до 21 года. Наблюдается достоверное снижение уровня утомляемости на фоне повышения силы нервной возбудимости, что свидетельствует о развитии адаптационных механизмов центральной нервной системы в процессе онтогенеза. При этом возрастные различия в скорости восстановления мышечной силы и резистентности к утомлению оказались статистически незначимыми, что может указывать на компенсаторный характер этих процессов.

Полученные данные согласуются с типологией изменений мышечной работоспособности, описанной в литературе. Неравномерное распределение этих типов среди учащихся основной и подготовительной медицинских групп позволяет предположить их зависимость от общего уровня физического развития. Вероятно, выявленные закономерности обусловлены гетерохронностью развития нейромышечных функций и индивидуальными адаптационными возможностями организма в данном возрастном периоде [4].

Проведённый анализ выявил статистически значимую взаимосвязь между качественными градациями показателей мышечной работоспособности и уровнями физического развития учащихся. Данная закономерность наблюдалась независимо от распределения испытуемых по медицинским группам, что свидетельствует об устойчивости выявленной зависимости.

Кроме того, установлена выраженная корреляция между уровнями физического развития и типами изменения мышечной работоспособности. Сила связи подтверждается высоким коэффициентом ассоциации, что указывает на значительное влияние физического развития на динамику мышечных функций.

Особый интерес представляют различия в физической подготовленности студентов в зависимости от их физического развития [6]. Так, учащиеся с физическим развитием ниже среднего уровня демонстрировали заметное отставание по сравнению со сверстниками, имеющими средние и высокие показатели физического развития.

Более детальный анализ контрольных испытаний показал, что 90% студентов с низким физическим развитием имели сниженные результаты в тестах.

Таблица 2

Средние показатели физической подготовленности.

Table 2

Average indicators of physical fitness.

Тесты	Юноши			Девушки		
	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Прыжок в длину с места	30,0	54,0	58,0	25	44	48
Бросок набивного мяча	116.0	185.0	190.0	96.0	93.0	96.0
Метание теннисного мяча левой рукой	1.9	2.9	3.2	1.5	2.2	2.6
Метание теннисного мяча правой рукой	1.8	3.2	3.6	1.3	1.8	2.1

Выводы

Проведённое исследование подтвердило ключевую роль уровня физической подготовки в формировании мышечной силы и эффективности выполнения физических упражнений. Полученные данные подчёркивают необходимость разработки дифференцированных программ физического воспитания для студентов, учитывающих их антропометрические особенности, индивидуальные физические возможности и состояние здоровья. Особое внимание привлекли результаты анализа учащихся подготовительной медицинской группы: более половины продемонстрировали недостаточный уровень физического развития. У данной категории студентов зафиксированы не только сниженные показатели мышечной силы, но и негативная динамика её развития, низкий уровень общей физической подготовленности, ослабленный иммунитет и, как следствие, повышенная склонность к заболеваниям с продолжительным восстановительным периодом [5]. На основании выявленных закономерностей можно утверждать, что для учащихся подготовительной медицинской группы требуется специализированная система физической подготовки, направленная на постепенное развитие мышечного корсета и общей выносливости, регулярный мониторинг физического состояния с коррекцией нагрузок в зависимости от индивидуальных показателей, а также внедрение профилактических мер в образовательный процесс (например, упражнения ЛФК, дыхательная гимнастика, закаливание). Реализация этих мер в школьной среде будет способствовать не только улучшению физических кондиций учащихся, но и снижению риска заболеваний, что в долгосрочной перспективе положительно скажется на их здоровье и академической успеваемости.

Список источников

1. Зайцева Т.В., Феськова Е.В. Особенности проведения занятий по физической культуре для людей, имеющих сердечно-сосудистые заболевания // Вестник науки. 2020. Т. 2. № 3 (24). С. 16 – 20.
2. Деминская Л.А. Оздоровительная физическая культура в процессе сохранения и восстановления здоровья современного человека // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2014. № 61. С. 64 – 78.
3. Лосев Ю.Н., Руденко Г.В., Батулин А.Е. Изучение мотивации к занятиям физической подготовкой у студентов Санкт-Петербургской академии Следственного комитета // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 3 (157). С. 199 – 203.
4. Чуприлина И.Э. Мотивы к занятиям лечебной физкультурой студентов IV группой здоровья // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2023. Т. 13. № 4. С. 52.
5. Евдокимов И.М., Живодеров А.В. Особенности организации и методики физического воспитания студентов с отклонением здоровья // Научная сессия ГУАП: сборник докладов Научной сессии, посвященной Всемирному дню авиации и космонавтики. Санкт-Петербург, 2024. С. 160 – 161.
6. Копейкина Е.Н. Двигательная активность студентов различных медицинских групп здоровья в суточном, недельном и месячном цикле // Человеческий капитал. 2023. № 7 (175). С. 238 – 244.
7. Мясникова К.В. Оздоровительная физическая культура в высших учебных заведениях // Актуальные вопросы современной науки и практики: сборник научных статей по материалам XVI Международной научно-практической конференции. Уфа, 2024. С. 204 – 211.

8. Вагнер Р.Е., Борисова М.В., Мусохранов А.Ю. Современное физкультурно-оздоровительные технологии и их применение в физическом воспитании студентов высших учебных заведений // Научное обозрение. Педагогические науки. 2020. № 5. С. 41 – 45.

9. Евдокимов И.М., Живодеров А.В., Живодеров В.А. Оценка функционального состояния студентов инженерных вузов при проведении занятий по физической культуре // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2022. № 6 (208). С. 135 – 138.

References

1. Zaitseva T.V., Feskova E.V. Features of conducting physical education classes for people with cardiovascular diseases. Bulletin of science. 2020. Vol. 2. No. 3 (24). P. 16 – 20.

2. Deminskaya L.A. Health-improving physical education in the process of maintaining and restoring health of a modern person. Pedagogy, Psychology and Medical and Biological Problems of Physical Education and Sports. 2014. No. 61. P. 64 – 78.

3. Losev Yu.N., Rudenko G.V., Baturin A.E. Studying the motivation for physical training among students of the St. Petersburg Academy of the Investigative Committee. Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University. 2018. No. 3 (157). P. 199 – 203.

4. Chuprilina I.E. Motives for physical therapy classes among students of health group IV. Bulletin of medical internet conferences. 2023. Vol. 13. No. 4. 52 p.

5. Evdokimov I.M., Zhivoderov A.V. Features of the organization and methods of physical education of students with health problems. Scientific session of SUAI: collection of reports of the Scientific session dedicated to the World Aviation and Cosmonautics Day. St. Petersburg, 2024. P. 160 – 161.

6. Kopeykina E.N. Physical activity of students of different medical health groups in daily, weekly and monthly cycles. Human capital. 2023. No. 7 (175). P. 238 – 244.

7. Myasnikova K.V. Health-improving physical education in higher educational institutions. Current issues of modern science and practice: collection of scientific articles based on the materials of the XVI International scientific and practical conference. Ufa, 2024. P. 204 – 211.

8. Wagner R.E., Borisova M.V., Musokhranov A.Yu. Modern physical education and health technologies and their application in physical education of students of higher educational institutions. Scientific review. Pedagogical sciences. 2020. No. 5. P. 41 – 45.

9. Evdokimov I.M., Zhivoderov A.V., Zhivoderov V.A. Assessment of the functional state of students of engineering universities during physical education classes. Scientific notes of the P.F. Lesgaft University. 2022. No. 6 (208). P. 135 – 138.

Информация об авторах

Евдокимов И.М., кандидат педагогических наук, доцент, доцент, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, г. Санкт-Петербург, Большая Морская улица, дом 67, литер А, evdokimov-ivan@mail.ru

© Евдокимов И.М., 2025
