

© Попов В.И., Милушкина О.Ю., Судаков Д.В., Судаков О.В., 2020

УДК 61:316.334:613.9

Особенности образа жизни и здоровья студентов в период дистанционного обучения

В.И. Попов¹, О.Ю. Милушкина², Д.В. Судаков¹, О.В. Судаков¹¹ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, ул. Студенческая, д. 10, г. Воронеж, 394000, Российская Федерация²ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, ул. Островитянова, д. 1, г. Москва, 117997, Российская Федерация

Резюме: Введение. Здоровье человека и его образ жизни обусловлены влиянием множества факторов риска и условий жизнедеятельности. Цель исследования – анализ образа жизни и здоровья студентов в период традиционного и дистанционного обучения. Материалы и методы. Проведены исследования с участием 300 студентов разных курсов лечебного факультета Воронежского государственного медицинского университета имени Н.Н. Бурденко. В основу легла специально разработанная авторами анкета. Определяли особенности физической активности студентов, соблюдения ими режима самоизоляции, сна и отдыха, распорядка дня, изменений характера питания, пристрастия к вредным привычкам и уровня общего самочувствия в целом. Результаты и их обсуждение. Исследование проведено в несколько этапов. Выявлена более высокая степень дисциплинированности при соблюдении режима самоизоляции у студентов младших курсов по сравнению со старшими. В период дистанционного обучения наблюдалось снижение физической активности студентов вне зависимости от курса, за исключением лиц, регулярно занимающихся физическими упражнениями. Среднесуточное расстояние, проходимое респондентами, уменьшилось в среднем с 5,35 км до 1,36 км при соблюдении режима самоизоляции и до 3,15 при условии нарушения режима самоизоляции. Показана связь с дистанционным обучением изменений режима сна, питания и распорядка дня. Выявлены нарушения в питании, выразившиеся, в частности, в увеличении массы тела. Проведено ранжирование вредных привычек, связанных с переходом в непривычный дистанционный формат обучения. Статистически доказано снижение оценки общего самочувствия респондентов. Заключение. Дистанционное обучение в весеннем семестре 2020 года обозначило ряд новых вопросов, касающихся самых разнообразных аспектов образовательного процесса, образа жизни, питания, режима сна и отдыха.

Ключевые слова: традиционное и дистанционное обучение, студенты, образ жизни, физическая активность, характер питания, вредные привычки, режим сна.

Для цитирования: Попов В.И., Милушкина О.Ю., Судаков Д.В., Судаков О.В. Особенности образа жизни и здоровья студентов в период дистанционного обучения // Здоровье населения и среда обитания. 2020. № 11 (332). С. 14–21. DOI: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-332-11-14-21>

Lifestyle and Health Characteristics of Students during Distance Learning

V.I. Popov¹, O.Yu. Milushkina², D.V. Sudakov¹, O.V. Sudakov¹¹Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, 10 Studencheskaya Street, Voronezh, 394000, Russian Federation²Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, 1 Ostrovityanov Street, Moscow, 117997, Russian Federation

Summary. Introduction: Human health and lifestyle are influenced by many risk factors and living conditions. The purpose of the study was to analyze lifestyle and health characteristics of students during traditional and compelled distance learning. Materials and methods: We conducted a questionnaire-based survey of 300 students (years 2, 4, and 6) of the Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko. The questionnaire was specially developed by the authors and included questions about physical activity of medical students, their compliance with Coronavirus lockdown rules, sleep and rest, daily routine, diet, addiction to bad habits, and self-rated health during traditional (off-line) and distance learning. Results and discussion: The study was conducted stepwise. We observed better self-discipline in following a stay-at-home order among junior students compared to their senior fellows. The period of compelled distance learning caused a decrease in physical activity of students, regardless of the year, with the exception of persons regularly engaged in physical exercises. The average daily walking distance of the respondents dropped from 5.35 km to 1.36 km in those observing the lockdown rules and to 3.15 km in those violating them. We established the relationship between distance learning and changes in sleep patterns, nutrition, and daily routine. We also revealed nutrition disorders leading to a weight gain and ranked bad habits related to transition to an unusual e-learning. A statistically significant worsening of self-rated health of the respondents was demonstrated. Conclusion: Distance learning during the spring semester of 2020 raised a number of novel questions regarding a wide variety of aspects of the educational process, lifestyle, nutrition, sleep, and rest.

Keywords: traditional and distance learning, students, lifestyle, physical activity, diet, bad habits, sleep patterns.

For citation: Popov V.I., Milushkina O.Yu., Sudakov D.V., Sudakov O.V. Lifestyle and health characteristics of students during distance learning. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2020; (11(332)):14–21. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-332-11-14-21>

Author information: Popov V.I., <https://orcid.org/0000-0001-5386-9082>; Milushkina O.Yu., <https://orcid.org/0000-0001-6534-7951>; Sudakov D.V., <https://orcid.org/0000-0003-4911-1265>; Sudakov O.V., <https://orcid.org/0000-0003-2677-2300>

Введение. Анализ образа жизни и здоровья студентов высших учебных заведений, особенно медицинской направленности, всегда представлял большой интерес для исследователей. Подобной тематике посвящено много работ – как отечественных, так и зарубежных ученых [1–6].

Термин «образ жизни» включает отдельные, характерные для определенных конкретно-исторических и экономико-социальных взаимодействий, аспекты личностной и групповой жизнедеятельности человека, отражающие

некоторые особенности его мышления, общения с окружающими людьми и в целом – его социальное поведение. Данное понятие является многогранным, включает в себя труд человека (при изучении образа жизни студентов под понятием «труд» подразумевается «учеба»), особенности ведения быта, привычки и т. д. Научно доказано, что от образа жизни напрямую зависит и состояние здоровья человека.

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), здоровье – это общее состояние полного физического,

психического и социального благополучия определенного человека, а также отсутствие у него/нее каких-либо заболеваний и физических дефектов¹. Именно при должном уровне всех вышеуказанных составных частей можно говорить о наличии здоровья. О значимости здоровья человека для государства и цивилизации в целом говорит тот факт, что его изучением занимается множество существующих в настоящее время наук: биология, психология, эпидемиология, фармакология, диетология, гигиена, педиатрия, терапия и т. д. Охрана здоровья человека и, в частности, подрастающего поколения становится одной из важнейших задач для каждой развитой страны мира.

Некоторые авторы высказываются о здоровье, как о ресурсе, который дается в определенном количестве каждому человеку и расходуется в течение жизни. Здоровье необходимо поддерживать на определенном уровне, формируя основу для ведения здорового образа жизни, стараясь минимизировать воздействие факторов риска и используя технологии здоровьесбережения [7, 8].

Именно факторы образа жизни имеют важное значение в поддержании здоровья на высоком уровне: уровень физической активности, наличие вредных привычек, особенности питания, режим труда и отдыха. Вопрос здоровья никогда не потеряет своей актуальности, поскольку в каждый определенный исторический период меняется и образ жизни человека, и показатели его здоровья [9, 10].

На рубеже 2019–2020 гг. человечество столкнулось с новой угрозой – глобальной пандемией, вызванной коронавирусной инфекцией Covid-19^{2,3}. Привычный образ жизни людей за короткий период времени был значительно видоизменен в связи с карантинными мероприятиями и переходом многих лиц на удаленную работу [11]. Эти изменения затронули и обучающихся, которые также были переведены на дистанционное обучение [12–15]. С учетом неблагоприятной эпидемиологической обстановки многие школьники и студенты были вынуждены изменить свой образ жизни, оказавшись под влиянием в большей степени факторов внутренней среды помещений, изменив характер питания и физической активности, занимаясь по различным предметам дистанционно, с использованием электронных сред и специализированных компьютерных программ [16–21].

Целью данной работы стал анализ образа жизни и здоровья студентов в период традиционного (ТО) и дистанционного обучения (ДО).

Материалы и методы. Исследование было проведено с участием 300 студентов Воронежского государственного медицинского университета имени Н.Н. Бурденко (далее – ВГМУ им. Н.Н. Бурденко), которые были разделены на три основные группы в зависимости от курса обучения. Первую группу составили 100 студентов 2-го курса лечебного факультета – мужчины и женщины, средний возраст которых

на момент исследования составил $19,23 \pm 1,12$ года. Во вторую группу вошли 100 студентов 4-го курса лечебного факультета – мужчины и женщины, средний возраст которых на момент исследования составил $21,35 \pm 1,02$ года. Третью группу составили 100 студентов 6-го курса лечебного факультета – мужчины и женщины, средний возраст которых на момент исследования составил $23,48 \pm 1,31$ года.

В основу исследования легла специально разработанная авторами анкета, целью которой было определить особенности образа жизни и здоровья студентов в период дистанционного обучения. Данная выборка была сформирована случайным образом и является репрезентативной.

Определяя особенности физической активности студентов, соблюдение ими режима самоизоляции, особенности режима сна и режима дня, особенности питания, изучение пристрастия к вредным привычкам, а также уровень общего самочувствия в целом. Завершающим, но в то же время одним из интереснейших этапов исследования стало изучение физической активности некоторых студентов с помощью специализированных программ, установленных в их смартфоны или «умные часы».

Проведенное исследование поднимает новые вопросы в отношении разнообразных аспектов образа жизни и здоровья студентов во время ДО, которые не были изучены ранее, поскольку данный вид обучения в весеннем семестре 2020 года стал новым не только для России, но и практически для всего мира.

Результаты и их обсуждение. Первым этапом исследования стало определение соблюдения режима самоизоляции студентами лечебного факультета в зависимости от курса (табл. 1).

Было установлено, что среди студентов 2-го курса преобладали более сознательные студенты, которые в большинстве своем соблюдали режим самоизоляции, в то время как число нарушителей самоизоляции увеличивалось к 4-му и 6-му курсам. Четко прослеживалась определенная тенденция: студенты старших курсов гораздо чаще нарушали домашний режим не только ради покупки продуктов питания, но и для прогулок и встреч с друзьями. Также у них увеличивалась и продолжительность выхода на улицу. Если студенты 2-го курса осуществляли короткие по продолжительности выходы на улицу, как правило, длительностью менее часа, то учащиеся 6-го курса наиболее часто выходили на прогулки продолжительностью от 4 до 6 часов (табл. 2).

При обработке полученных результатов обращал на себя внимание тот факт, что в период самоизоляции и дистанционного обучения физическая нагрузка студентов имела тенденцию к снижению. Большинство респондентов признавали, что режим физической активности в период ДО изменился не в лучшую сторону. Те студенты, которые занимались спортом до периода ДО, не смогли продолжить свои занятия, в основном, из-за закрытия спортивных

¹ Всемирная организация здравоохранения. Основные документы, тридцать четвертое издание. Женева: ВОЗ, 1984.

² Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>.

³ [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it).

Таблица 1. Особенности соблюдения режима самоизоляции студентами различных курсов

Table 1. Observance of lockdown rules by the university students

Задаваемые вопросы / Questions		1-я группа, 2-й курс / Group 1, Year 2 (n = 100)		2-я группа, 4-й курс / Group 2, Year 4 (n = 100)		3-я группа, 6-й курс / Group 3, Year 6 (n = 100)	
		М / М (n = 50)	Ж / F (n = 50)	М / М (n = 50)	Ж / F (n = 50)	М / М (n = 50)	Ж / F (n = 50)
Соблюдали ли вы режим самоизоляции? / Did you observe the lockdown rules?	Да / Yes	74 %	80 %	62 %	72 %	26 %	34 %
	Нет / No	26 %	20 %	38 %	28 %	74 %	66 %
Если нарушали, то с какой целью? / Reasons for violation							
Причина нарушения и продолжительность (в часах) / Reason and duration of violation (hrs)		n = 23		n = 33		n = 70	
		n = 13	n = 10	n = 19	n = 14	n = 37	n = 33
Нарушали с целью покупки продуктов / Shopping		n = 7 53,84 %	n = 6 60 %	n = 8 42,1 %	n = 4 28,57 %	n = 12 32,43 %	n = 14 42,42 %
Нарушали с целью прогулок / Walking		n = 3 23,07 %	n = 2 20 %	n = 3 15,7 %	n = 4 28,57 %	n = 6 16,21 %	n = 6 18,18 %
Нарушали с целью встреч с друзьями / Meeting with friends		n = 2 15,38 %	n = 1 10 %	n = 7 36,8 %	n = 5 35,71 %	n = 17 45,94 %	n = 12 36,36 %
Иная причина / Other reasons		n = 1 7,69 %	n = 1 10 %	n = 1 5,26 %	n = 1 7,14 %	n = 2 5,40 %	n = 1 3,03 %
Менее часа / Less than an hour		n = 7 53,84 %	n = 5 50 %	n = 6 31,57 %	n = 2 14,28 %	n = 7 18,91 %	n = 8 24,24 %
От 1 до 2 часов / 1–2 hours		n = 4 30,76 %	n = 4 40 %	n = 5 26,31 %	n = 5 35,71 %	n = 6 16,21 %	n = 5 15,15 %
От 2 до 4 часов / 2–4 hours		n = 1 7,69 %	n = 1 10 %	n = 4 21,05 %	n = 4 28,57 %	n = 7 18,91 %	n = 6 18,18 %
От 4 до 6 часов / 4–6 hours		n = 1 7,69 %	n = 0 0 %	n = 2 10,52 %	n = 2 14,28 %	n = 11 29,72 %	n = 11 33,33 %
Более 6 часов / More than 6 hours		n = 0 0 %	n = 0 0 %	n = 2 10,52 %	n = 1 7,14 %	n = 6 16,21 %	n = 3 9,09 %

Таблица 2. Анализ физической активности студентов при традиционном (ТО) и дистанционном обучении (ДО)

Table 2. The analysis of the students' physical activity during traditional (TL) and distance (DL) learning

Задаваемые вопросы / Questions		1-я группа, 2-й курс / Group 1, Year 2 (n = 100)		2-я группа, 4-й курс / Group 2, Year 4 (n = 100)		3-я группа, 6-й курс / Group 3, Year 6 (n = 100)	
		М / М (n = 50)	Ж / F (n = 50)	М / М (n = 50)	Ж / F (n = 50)	М / М (n = 50)	Ж / F (n = 50)
Изменился ли ваш режим физической активности в период ДО? / Did you change your physical activity pattern during DL?	Да / Yes	86 %	80 %	82 %	78 %	84 %	82 %
	Нет / No	14 %	20 %	18 %	22 %	16 %	18 %
Делали ли вы зарядку в период ТО? / Do you usually do morning exercises during TL?	Да / Yes	32 %	42 %	28 %	30 %	16 %	20 %
	Нет / No	68 %	58 %	72 %	70 %	84 %	80 %
Делали ли вы зарядку в период ДО? / Did you do morning exercises during DL?	Да / Yes	30 %	42 %	24 %	30 %	12 %	20 %
	Нет / No	70 %	58 %	76 %	70 %	88 %	80 %
Занимались ли вы спортом в период ТО? / Do you usually exercise during TL?	Да / Yes	42 %	36 %	34 %	28 %	16 %	24 %
	Нет / No	58 %	64 %	66 %	72 %	84 %	76 %
Занимались ли вы спортом в период ДО? / Did you exercise (do sports) during DL?	Да / Yes	12 %	14 %	10 %	6 %	0 %	8 %
	Нет / No	88 %	86 %	90 %	94 %	100 %	92 %
Применяли ли вы методы закаливания в период ТО? / Do you usually practice body hardening during TL?	Да / Yes	16 %	18 %	18 %	14 %	10 %	8 %
	Нет / No	84 %	82 %	82 %	86 %	90 %	92 %
Применяли ли вы методы закаливания в период ДО? / Did you practice body hardening during DL?	Да / Yes	16 %	14 %	16 %	14 %	8 %	8 %
	Нет / No	84 %	86 %	84 %	86 %	92 %	92 %

центров и фитнес-клубов. Однако нельзя не отметить, что те студенты, которые до периода ДО ежедневно делали зарядку и применяли методы закаливания, после введения периода самоизоляции и ДО, как правило, продолжили свои занятия. Ведь зарядка и закаливание не требовали наличия открытого спортивного клуба — их можно было выполнять и в собственном доме, требовались лишь определенная сила воли, стремление и привычка. При этом женщины, в основном, более ответственно подходили как к тренировкам, так и к зарядке с закаливанием.

Правильная организация режима сна и бодрствования — один из управляемых факторов при формировании здорового образа жизни.

Изменения условий обучения привели к срыву выработанных стереотипов поведения, о чем свидетельствуют данные табл. 3.

Подавляющее число испытуемых констатировали, что в период дистанционного обучения изменился их общий режим дня. Студенты признавались, что большинство из них пытались в период ТО лечь спать и проснуться в одно и то же время гораздо чаще, нежели в период ДО. Многие обучающиеся отмечали, что продолжительность их сна была несколько выше в период ТО в отличие от периода ДО, когда гораздо большее число респондентов бодрствовали в ночное время. Очевидно, это связано с относительно свободным графиком

Подавляющее большинство студентов признается, что с введением ДО изменилось их питание. Так, большая часть испытуемых заявила о том, что они стали чаще питаться и употреблять большее количество еды в период ДО, при этом они, как правило, переставали стараться питаться в одно и то же время, тем самым нарушая режим установленного питания. Подсчет калорий выполняли немногие обучающиеся. При переходе на ДО отмечено определенное снижение числа испытуемых, ведущих подсчет потребляемых калорий. Многие студенты начинали питаться и в ночное время суток, что также негативно сказывалось на их образе жизни и здоровье. В конечном счете, все перечисленные аспекты сказались на повышении общей массы тела анкетированных. При этом отмечалось, что с повышением возраста обучающихся увеличивалось и количество набранных ими килограммов. Например, среди всех испытуемых максимальный набор веса (14,5 кг) отмечен у студента мужского пола 6-го курса.

Изменение образа жизни студентов в самоизоляции характеризуется как появлением вредных привычек, так и отказом от них (табл. 5).

При анализе наличия вредных привычек обратил на себя внимание тот факт, что в отличие от прошлых лет в настоящее время девушки курят и употребляют алкоголь наравне с мужчинами, а иногда и опережают их по некоторым позициям. По показателю табакокурения не удалось выделить четкой закономерности или

связи с ДО. Некоторые студенты стали меньше курить и бросили, но в то же время некоторое число студентов начали курить, причем вне зависимости от курса обучения.

При обработке показателей употребления алкоголя была выявлена определенная закономерность: студенты старших курсов увеличили потребление алкоголя. Также в момент самоизоляции и ДО увеличилось потребление алкоголя студентами, принимавшими его ранее.

Употребление студентами различных запрещенных психотропных веществ носило скорее случайный единичный характер. При этом не было выявлено какой-либо в зависимости употребления данных веществ от формы обучения.

Изучение самочувствия у студентов в период самоизоляции позволило выявить неблагоприятные тенденции (табл. 6).

В целом большинство студентов несколько негативно восприняло влияние дистанционного процесса обучения на их общее самочувствие. Так, по мнению анкетированных, с переходом на ДО уровень их самочувствия несколько ухудшился. Очевидно, это было связано с нарушением обучающимися режима питания, режима дня и режима сна.

Заключительным этапом исследования стал анализ суточной физической активности студентов с помощью специализированных программ, установленных на их смартфоны или «умные часы». Примеры визуализации и соответственно полученные результаты представлены на рисунке и в табл. 7.

Таблица 5. Вредные привычки в жизни студентов при традиционном и дистанционном обучении
Table 5. The students' bad habits during traditional and distance learning

Задаваемые вопросы / Questions		1-я группа, 2-й курс / Group 1, Year 2 (n = 100)		2-я группа, 4-й курс / Group 2, Year 4 (n = 100)		3-я группа, 6-й курс / Group 3, Year 6 (n = 100)	
		M / M (n = 50)	Ж / F (n = 50)	M / M (n = 50)	Ж / F (n = 50)	M / M (n = 50)	Ж / F (n = 50)
Курили до периода ДО / Smoking before DL	Да / Yes	22 %	32 %	24 %	30 %	28 %	36 %
	Нет / No	78 %	68 %	76 %	70 %	72 %	74 %
Начали курить в период ДО (если раньше не курили) / Started smoking during DL		0 %	0 %	0 %	2 %	4 %	2 %
Бросили курить в период ДО (из курящих) / Stopped smoking during DL		9,09 %	0 %	8,33 %	0 %	0 %	11,11 %
Стали курить больше/меньше в период ТО (из уже курящих) / Started smoking more/less during TL	Больше / More	27,27 %	25 %	25 %	20 %	14,28 %	22,22 %
	Меньше / Less	18,18 %	25 %	33,33 %	33,33 %	12,42 %	27,77 %
Употребляли алкоголь до периода ДО (периодически или постоянно) / Consumed alcohol before DL (periodically or constantly)	Да / Yes	12 %	6 %	28 %	18 %	42 %	34 %
	Нет / No	88 %	94 %	72 %	82 %	58 %	66 %
Начали употреблять алкоголь в период ДО (если раньше не употребляли) / Started consuming alcohol during DL		0 %	0 %	5,55 %	7,31 %	6,89 %	12,12 %
Перестали употреблять алкоголь в период ДО / Stopped consuming alcohol during DL		0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Стали употреблять алкоголь больше в период ТО (из тех, кто употреблял алкоголь ранее) / Started consuming more alcohol during TL		0 %	0 %	21,42 %	11,11 %	23,80 %	11,76 %
Стали употреблять алкоголь меньше в период ТО / Started consuming less alcohol during TL		0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Употребляли ли вы запрещенные препараты (ЗП) до периода ДО / The use of illegal drugs before distance learning	Да / Yes	0 %	0 %	2 %	0 %	2 %	2 %
	Нет / No	100 %	100 %	98 %	100 %	98 %	98 %
Начали употреблять ЗП в период ДО (если раньше не употребляли) / Started using illegal drugs during distance learning		0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Перестали употреблять ЗП в период ДО / Stopped using illegal drugs during distance learning		0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Стали больше употреблять ЗП в период ТО / Started using more illegal drugs during traditional learning		0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Стали меньше употреблять ЗП в период ТО / Started using fewer illegal drugs during traditional learning		0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Таблица 6. Сравнительный анализ самочувствия студентов при традиционном и дистанционном обучении
Table 6. Comparative analysis of students' self-rated health during traditional (TL) and distance (DL) learning

Задаваемые вопросы / Questions	1-я группа, 2-й курс / Group 1, Year 2 (n = 100)		2-я группа, 4-й курс / Group 2, Year 4 (n = 100)		3-я группа, 6-й курс / Group 3, Year 6 (n = 100)	
	М / М (n = 50)	Ж / F (n = 50)	М / М (n = 50)	Ж / F (n = 50)	М / М (n = 50)	Ж / F (n = 50)
Оцените уровень своего самочувствия в период ТО (от 1 до 10) / Self-rated health during TL (1 to 10)	7,3 ± 1,01	7,4 ± 0,89	7,6 ± 1,12	6,8 ± 0,78	6,4 ± 0,57	6,5 ± 0,34
Оцените уровень своего самочувствия в период ДО (от 1 до 10) / Self-rated health during DL (1 to 10)	6,8 ± 0,87	7,2 ± 0,57	6,9 ± 0,89	6,3 ± 0,73	6,01 ± 0,67	6,21 ± 0,56
Уровень самочувствия улучшился/ухудшился в период ДО / Self-rated health (feeling well) during distance learning	улучшился / improved	26 %	22 %	34 %	32 %	28 %
	ухудшился / worsened	74 %	78 %	66 %	68 %	72 %
ДО оказало в целом положительное/отрицательное влияние на самочувствие / General health effect of distance learning	положительное / positive	36 %	42 %	30 %	28 %	18 %
	отрицательное / negative	64 %	58 %	70 %	72 %	82 %

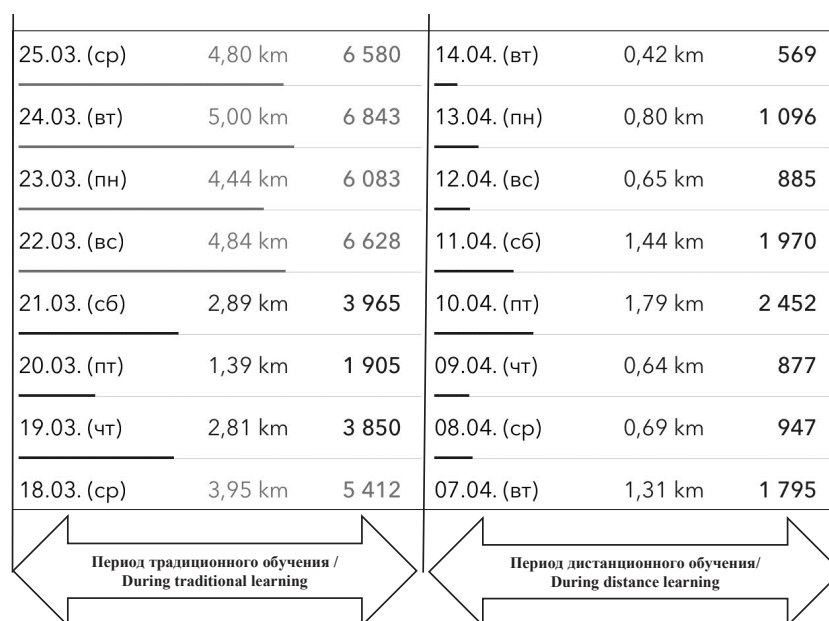


Рисунок. Пример физической нагрузки студентов в период традиционного и дистанционного обучения
Figure. An example of physical activity of students during traditional (right) and distance (left) learning

Рисунок условно состоит из двух частей: левой (среднее суточное расстояние, проходимое студентами в период ТО) и правой (среднее суточное расстояние, проходимое студентами в период ДО). В каждой части можно выделить основные составляющие — 3 вертикальных столбца: 1) дата (с указанием дня недели); 2) среднее суточное расстояние, проходимое испытуемым (в км); 3) среднее число шагов в сутки (которое определялось программой исходя из антропометрических данных человека и пройденного им расстояния).

Из всех студентов только у 161 человек имелись установленные в «умных часах» и смартфоне специализированные компьютерные программы. Тем не менее, даже на основании полученных данных можно судить о резком уменьшении физической активности обучающихся с переходом от традиционного обучения к дистанционному. Так, среднесуточное расстояние, проходимое респондентами в день, уменьшилось в среднем с 5,35 км до 1,36 км при соблюдении режима самоизоляции и до 3,15 при условии нарушения режима самоизоляции. Полученные данные также представляют определенный интерес для всех педагогов и

исследователей, занимающихся изучением образа жизни студентов как при традиционном, так и при дистанционном обучении.

Заключение

Дистанционное обучение в весеннем семестре 2020 года обозначило ряд вопросов, касающихся самых разнообразных аспектов образовательного процесса, образа жизни, питания, режима сна, отдыха, физической активности студентов.

Установлено, что студенты младших курсов были более сознательны в вопросах здорового образа жизни, чем студенты старших курсов, и гораздо чаще соблюдали режим самоизоляции.

В период дистанционного обучения наблюдалось снижение физической активности студентов вне зависимости от курса. Многие также стали меньше заниматься спортом, что отчасти было связано с закрытием спортивных клубов и залов. В то же время те обучающиеся, которые до периода дистанционного обучения регулярно делали зарядку и применяли средства закаливания, продолжили эти занятия несмотря на изменение режима обучения.

Большинство студентов отмечали определенные изменения и даже нарушения в режиме дня

Таблица 7. Среднесуточное расстояние, проходимое студентами в период традиционного и дистанционного обучения
Table 7. The average daily walking distance of students during traditional and distance learning

Задаваемые вопросы / Questions	1-я группа, 2-й курс / Group 1, Year 2 (n = 100)		2-я группа, 4-й курс / Group 2, Year 4 (n = 100)		3-я группа, 6-й курс / Group 3, Year 6 (n = 100)	
	М / М (n = 50)	Ж / F (n = 50)	М / М (n = 50)	Ж / F (n = 50)	М / М (n = 50)	Ж / F (n = 50)
Число студентов, у которых имелись различные программы, фиксирующие пройденное за сутки расстояние / Number of students with pedometers	n = 17	n = 24	n = 24	n = 31	n = 29	n = 36
Среднее суточное расстояние, проходимое студентами в период ТО, км / Average daily walking distance of students during traditional learning, km	5,42 ± 0,68	5,67 ± 0,73	5,24 ± 0,86	5,12 ± 0,54	5,06 ± 0,89	5,64 ± 0,82
Среднее суточное расстояние, проходимое студентами в период ДО при соблюдении режима самоизоляции, км / Average daily walking distance of students observing stay-at-home regulations, km	1,76 ± 0,34	1,43 ± 0,28	1,37 ± 0,47	1,26 ± 0,59	1,01 ± 0,62	1,37 ± 0,52
Среднее суточное расстояние, проходимое студентами в период ДО при нарушении режима самоизоляции, км / Average daily walking distance of students violating stay-at-home regulations, km	3,02 ± 0,68	3,16 ± 0,71	2,89 ± 0,59	2,62 ± 0,77	3,67 ± 0,44	3,55 ± 0,62

и сна с введением ДО. Как ни парадоксально, но респонденты в большинстве своем стали меньше спать: перестали ложиться спать и просыпаться в одно и то же время. Большинство испытуемых отмечали и изменение в режиме сна: многие стали больше вести ночной образ жизни, поздно ложиться или вообще спать в дневное время.

С введением дистанционного обучения изменился и режим питания обучающихся. Многие студенты стали нерегулярно питаться, причем с преобладанием ночных приемов пищи. Более половины опрошенных отмечали и прибавку массы тела за период ДО. С повышением возраста испытуемых отмечалась и более выраженная прибавка в весе.

Среди всех вредных привычек студентов преимущественно обращали на себя внимание курение и употребление алкоголя. При этом в период ДО отмечалась следующая особенность: некоторые студенты стали меньше курить, но при этом часть учащихся стала больше и чаще употреблять алкоголь.

Очевидным результатом всех произошедших в период ДО изменений стало некоторое ухудшение общего самочувствия испытуемых. Если средняя оценка студентами своего самочувствия в период ТО составляла 7,0 баллов, то с введением ДО средняя оценка самочувствия составила 6,57 баллов.

Отмечено также резкое падение физической активности обучающихся с переходом от традиционного обучения к дистанционному. Так, среднесуточное расстояние, проходимое респондентами, уменьшилось в среднем с 5,35 км до 1,36 км при соблюдении режима самоизоляции и до 3,15 при условии нарушения режима самоизоляции.

Информация о вкладе авторов: Попов В.И. — разработка дизайна исследования; организация исследования оформление рукописи; Судаков О.В., Судаков Д.В. — получение данных для анализа, анализ и обработка полученных данных, подготовка рукописи; Милушкина О.Ю. — обзор публикаций по теме статьи, оформление рукописи.

Финансирование: авторы заявляют об отсутствии финансовой поддержки.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы (пп. 5, 6, 20 см. References)

1. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Состояние здоровья современных детей и подростков и роль медико-социальных факторов в его формировании // Вестник РАМН. 2009. № 5. С. 6—10.
2. Милушкина О.Ю., Маркелова С.В., Скоблина Н.А. и др. Особенности образа жизни современной студенческой молодежи // Здоровье населения и среда обитания. 2018. № 11 (308). С. 5—8.
3. Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Рапопорт И.К. и др. Популяционное здоровье детского населения, риски здоровью и санитарно-эпидемиологическое благополучие обучающихся: проблемы, пути решения, технологии деятельности // Гигиена и санитария. 2017. Т. 96. № 10. С. 990—995.
4. Бобрищева-Пушкина Н.Д., Бокарева Н.А., Добрук И.В. и др. Образование и здоровье: диагностика, коррекция и охрана здоровья участников образовательного процесса. Под ред. О.Ю. Милушкиной. Новосибирск: Ассоциация научных сотрудников «Сибирская академическая книга». 2016. 116 с.
5. Попова А.Ю., Гурвич В.Б., Кузьмин С.В. и др. Современные вопросы оценки и управления риском для здоровья // Гигиена и санитария. 2017. № 96 (12). С. 1125—1129.
6. Попов В.И., Судаков Д.В., Судаков О.В. Оценка психологического здоровья студентов медицинского вуза. В книге: Здоровье молодежи: Новые вызовы и перспективы. М.: Научная книга, 2019. С. 110—126. <https://elibrary.ru/item.asp?id=42472524>
7. Кулеш Д.В., Колесников С.И., Долгих В.В. и др. Медико-эпидемиологические и методологические подходы к прогнозированию показателей, характеризующих здоровье подростков на современном этапе // Вестник РАМН. 2013. Т. 68. № 6. С. 9—14.
8. Милушкина О.Ю., Бокарева Н.А. Особенности формирования морфофункционального состояния современных школьников // Здравоохранение РФ. 2013. № 5. С. 37—38.
9. Брико Н.И., Каграманян И.Н., Никифоров В.В. и др. Пандемия COVID-19. Меры борьбы с ее распространением в Российской Федерации // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2020. Т. 19. № 2. С. 4—13.
10. Попов В.И., Милушкина О.Ю., Скоблина Н.А. и др. Поведенческие риски здоровью студентов в период проведения дистанционного обучения // Гигиена и санитария. 2020. Т. 99. № 8. С. 854—860.
11. Алексеенко О.И., Даниленко Т.В. Проблемы дистанционного обучения студентов в условиях пандемии и самоизоляции. В сборнике: Кубанские исторические чтения. Материалы XI Международной научно-практической конференции. 2020. С. 156—161.
12. Возгорькова Е.О. Опыт реализации учебного процесса в условиях дистанционного и электронного

- обучения. В сборнике: Тенденции развития образования: педагог, образовательная организация, общество — 2020. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. БУ ЧР ДПО «Чувашский республиканский институт образования» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики. Чебоксары, 2020. С. 171–173.
15. Оленцов А.Е. Переход обучающихся на дистанционное обучение в период пандемии коронавируса // Научно-образовательный потенциал молодежи в решении актуальных проблем XXI века. 2020. № 16. С. 330–333.
 16. Каплина С.Е. Образование в условиях пандемии COVID-19. В сборнике: Новая наука: история становления, современное состояние, перспективы развития. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. Уфа, 2020. С. 241–244.
 17. Шарова Е.И. Исследование здоровья студентов вуза в условиях дистанционного обучения как показатель качества образования // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 6 (184). С. 401–404.
 18. Фетисова Е.Ю., Миленин Н.С., Сенник А.И. Изучение влияния дистанционного обучения в условиях пандемии на здоровье обучающихся // Интегративные тенденции в медицине и образовании. 2020. Т. 2. С. 109–115.
 19. Максюткова А.Ф., Андекина Р.Э. Дистанционное обучение в условиях пандемии: взгляд студентов // Paradigmata poznani. 2020. № 3. С. 13–17.
 21. Киселев А.А. Дистанционное обучение студентов: проблемы и перспективы его развития после пандемии коронавируса // Развитие образования. 2020. № 2 (8). С. 97–100.
- ### References
1. Baranov AA, Kuchma VR, Sukhareva LM. Current health status of children and adolescents and the role of socio-medical factors in its formation. *Vestnik Rossiiskoi Akademii Meditsinskikh Nauk*. 2009; (5):6-10. (In Russian).
 2. Milushkina OYu, Markelova SV, Skoblina NA, et al. Lifestyle features of modern student youth. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2018; (11(308)):5-8. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2018-308-11-5-8>
 3. Kuchma VR, Sukhareva LM, Rapoport IK, et al. Population health of children, risks to health and sanitary and epidemiological wellbeing of students: problems, ways of solution and technology of the activity. *Gigiena i Sanitariya*. 2017; 96(10):990-995. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.18821/0016-9900-2017-96-10-990-995>
 4. Bobrishcheva-Pushkina ND, Bokareva NA, Dobruk IV, et al. [Education and health: diagnostics, correction, and health protection of participants in the educational process.] Milushkina OYu, editor. Novosibirsk: ASE SibAC Publ., 2016. 116 p. (In Russian).
 5. Rauner A, Mess F, Woll A. The relationship between physical activity, physical fitness and overweight in adolescents: a systematic review of studies published in or after 2000. *BMC Pediatr*. 2013; 13:19. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2431-13-19>
 6. Currie C, Molcho M, Boyce W, et al. Researching health inequalities in adolescents: the development of the Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) family affluence scale. *Soc Sci Med*. 2008; 66(6):1429–1436. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.11.024>
 7. Popova AYU, Gurvich VB, Kuzmin SV, et al. Modern issues of the health risk assessment and management. *Gigiena i Sanitariya*. 2017; 96(12):1125-1129. (In Russian). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2017-96-12-1125-1129>
 8. Popov VI, Sudakov DV, Sudakov OV. [Assessment of psychological health of medical university students.] In: [Youth health: New challenges and prospects.] Moscow: Nauchnaya Kniga Publ., 2019. P. 110-126. (In Russian).
 9. Kulesh DV, Kolesnikov SI, Dolgich VV, et al. Medical-epidemiological and methodological approaches to forecasting indicators of adolescent health in the modern period. *Vestnik Rossiiskoi Akademii Meditsinskikh Nauk*. 2013; 68(6):9-14. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.15690/vramn.v68i6.667>
 10. Milushkina OYu, Bokareva NA. The characteristics of development of morpho-functional conditions of modern school children. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii*. 2013; (5):37-38. (In Russian).
 11. Briko NI, Kagramanyan IN, Nikiforov VV, et al. Pandemic COVID-19. Prevention measures in the Russian Federation. *Epidemiologiya i Vaktsinoprofilaktika*. 2020; 19(2):4-12. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2020-19-2-4-12>
 12. Popov VI, Milushkina OYu, Skoblina NA, et al. Behavioral health risks for students during distance education. *Gigiena i Sanitariya*. 2020; 99(8):854-860. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2020-99-8-854-860>
 13. Alekseenko OI, Danilenko TV. Problems of distance learning for students in the context of a pandemic and self-isolation. In: [Kuban historical readings]: Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference, Krasnodar, 30 June 2020. Kuruskanova NP, Ulezko BV, editors. Krasnodar: Krasnodarskii Tsentri Nauchno-Tekhnicheskoi Informatsii Publ., 2020. P. 156-161. (In Russian).
 14. Vozgor'kova EO. [Experience in implementing the educational process in terms of distance and e-learning.] In: [Trends in the development of education: teacher, educational organization, society — 2020]: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Cheboksary, 19-21 August 2020. Murzina ZhV, editor. Cheboksary: Sreda Publ., 2020. P. 171-173. (In Russian).
 15. Olentsov AE. Transition of students to distance learning during the coronavirus pandemic. *Nauchno-Obrazovatel'nyi Potentsial Molodezhi v Reshenii Aktual'nykh Problem XXI Veka*. 2020; (16):330-333. (In Russian).
 16. Kaplina SE. Education in the COVID-19 pandemic. In: *New science: history of formation, current state, development prospects: Collection of articles of the all-Russian scientific and practical conference, Ufa, 29 June 2020*. Sukiasyan AA, editor. Ufa: OMEGA SCIENCE Publ., 2020. P. 241-244. (In Russian).
 17. Sharova EI. Research of health of university students under conditions of remote education as an indicator of education quality. *Uchenye Zapiski Universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 2020; (6(184)):401-404. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2020.6.p401-405>
 18. Fetisova EY, Milenin NS, Senik AI. The studying of influence of distance learning on school students health during COVID-19 pandemic. *Integrativnye Tendentsii v Meditsine i Obrazovanii*. 2020; 2:109-115. (In Russian).
 19. Maksutova AF, Andekina RE. Distance learning during the pandemic: students' perspective. *Paradigmata Poznani*. 2020; (3):13-17. (In Russian).
 20. Gencheva N, Gencheva-Vassileva A. A study on some aspects of distance learning for physiotherapy students during a pandemic. *Pedagog*. 2020; 92(S7):280-290.
 21. Kiselev AA. Distance learning of students: problems and prospects of its development after the coronavirus pandemic. *Razvitie Obrazovaniya*. 2020; (2(8)):97-100. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.31483/r-75354>
-
- Контактная информация:**
Попов Валерий Иванович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей гигиены ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
 e-mail: 9038504004@mail.ru
- Corresponding author:**
 Valery I. Popov, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department for Common Hygiene, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko of the Russian Ministry of Health
 e-mail: 9038504004@mail.ru

