



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВЕННОГО И МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА ГЕОГРАФИИ, БИОЛОГИИ И ХИМИИ

**Оценка функционального состояния первокурсников в зависимости
от уровня двигательной активности**

**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

**Направленность программы бакалавриата
«Биология. Химия»
Форма обучения очная**

Проверка на объем заимствований:

62,3 % авторского текста

Выполнила:

Студент(ка) группы ОФ-523/068-5-1
Болотникова Татьяна Валдимовна

Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована

«15» 05 2025 г.

И.о. зав. кафедрой географии, биологии и
химии

(название кафедры)

[подпись] Малаев А.В.

Научный руководитель:

канд. биол. наук, доцент

[подпись] Соколова Татьяна Леонидовна

Челябинск
2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ	6
1.1 Современные аспекты влияния образа жизни молодых людей на состояние их здоровья	6
1.2. Физиологические аспекты влияния уровня двигательной активности на системы организма молодых людей.....	8
1.2.1. Влияние систематических физических нагрузок на функциональное состояние систем организма	9
1.2.2. Влияние двигательной активности на сердечно–сосудистую и дыхательную функции организма	12
1.3 Теоретическое обоснование оптимального режима двигательной активности у молодых людей	13
Вывод по 1 главе	14
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	15
2.1 Организация исследования	15
2.2 Методы исследования.....	15
Вывод по 2 главе	17
ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПЕРВОКУРСНИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	18
3.1 Анализ уровня двигательной активности первокурсников в динамике учебного года.....	18
3.2. Результаты оценки функционального состояния первокурсников в динамике учебного года	22
3.3 Анализ состояния первокурсников в зависимости от уровня двигательной активности	25

Вывод по 3 главе	26
ГЛАВА 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В РАЗРАБОТКЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПЕРВОКУРСНИКОВ	28
4.1 Обсуждение результатов исследования функционального состояния в динамике учебного года	28
4.2 Рекомендации по оптимизации режима двигательной активности и нормализации рабочего дня	30
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	32
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	34
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Методы исследования физического развития студентов	39
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Пример индивидуальной анкеты студента по методу «Фотография дня»	40
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Первый этап исследований функционального состояния студентов	41
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Второй этап исследований функционального состояния студентов	44
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 Рекомендации по оптимизации режима двигательной активности и нормализации рабочего дня	47

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время малоподвижный образ жизни людей становится все большей проблемой. Несмотря на возрастающую обеспокоенность людей за собственное здоровье, а также на массовую циклизацию ведения активного и здорового образа жизни данная проблема не перестает быть актуальной. Все большее число молодых людей начинают игнорировать потенциальный вред, наносимый своему здоровью, особенно если переход к малоподвижному уровню жизни сопровождается с изменениями в их личном пространстве и окружении.

Для каждого первокурсника обучение в высшем учебном заведении – это период адаптации к новым условиям, резко возрастающим нагрузкам и усложненному режиму дня, который может негативно сказаться на здоровье и физическом развитии. Интенсификации интеллектуальной деятельности и возрастание психоэмоционального напряжения студентов нередко сопровождается стрессом, нарушением режима труда и отдыха, и как следствие, ведет к снижению двигательной активности и возможным нарушениям функционального состояния всего организма [19, 20].

Выявление дефицита двигательных навыков и функциональных нарушений на раннем этапе позволяет скорректировать образ жизни и снизить риск развития заболеваний в будущем.

Таким образом, оценка функционального состояния первокурсников в зависимости от уровня двигательной активности является актуальной задачей, позволяющей выявить существующие проблемы и разработать эффективные меры для их решения.

Цель работы – оценить функциональное состояние первокурсников в зависимости от уровня двигательной активности

Задачи:

1. Провести анализ научных публикаций, отражающих проблему функционального состояния и двигательной активности.
2. Определить уровень двигательной активности первокурсников
3. Оценить функциональное состояние первокурсников с разным уровнем двигательной активности.
4. Проанализировать полученные данные и выявить взаимосвязь между уровнем двигательной активности и функциональным состоянием первокурсников.

Объект исследования – функциональное состояние студентов первого курса

Предмет исследования – функциональные состояние первокурсников в зависимости от уровня двигательной активности

Гипотеза: изменение образа жизни в связи с обучением в высшем учебном заведении снижает функциональное состояние первокурсников.

ГЛАВА 1. ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

1.1 Современные аспекты влияния образа жизни молодых людей на состояние их здоровья

Высокая социальная значимость состояния здоровья молодежи, в том числе студентов, всегда привлекала внимание исследователей. На определенных этапах развития страны и общества наблюдались значительные колебания в состоянии здоровья лиц молодого возраста. Улучшение антропометрических показателей связывались с влиянием непрерывно улучшающихся социально–экономических условий [5].

В последнее десятилетие отмечается значительное ухудшение состояния здоровья всего населения РФ. Негативные тенденции среди учащейся и студенческой молодежи в этот период времени также нарастали. Многолетняя тенденция ухудшения здоровья подрастающего поколения влечет за собой последующее снижение здоровья во всех возрастных группах и в дальнейшем сказывается на качестве трудовых ресурсов, воспроизводстве поколений, продолжительности жизни. В частности, отмечается снижение уровня физического развития, которое достаточно точно отражает здоровье подрастающего поколения и позволяет прогнозировать долголетие и жизнестойкость популяции [13, 14].

Ухудшение состояния здоровья студентов как в последние годы в целом, так и в динамике их обучения в ВУЗе, выявляется при проведении мониторинга [7]. Показано, что отсутствует какое–либо совершенствование в развитии подавляющего большинства физических качеств, а физическая подготовленность двадцатилетних девушек – студенток находится на уровне тринадцатилетних школьников. Ухудшаются физическая работоспособность и функциональное состояние кардиореспираторной системы студентов во время обучения в ВУЗах [15].

Ю. Л. Веневцева с целью изучения интересов и потребностей современной молодежи провели анкетирование студентов 1 и 2 курсов Тульского государственного университета, занимающихся в специальной медицинской группе (СМГ). Наиболее частой причиной назначения СМГ оказалась патология сердечно–сосудистой системы (32,6 %), главным образом пролапс митрального клапана и нейроциркуляторная дистония. Патология опорно–двигательного аппарата составила (32,6 %), преобладающие диагнозы – сколиозы, плоскостопие, остеохондроз. Миопия высокой степени встретилась в 11,7 %, патология желудочно–кишечного тракта – в 9,9 %, эндокринной системы – в 4,3 %, нервной системы – в 2,6 %. Во время учебы на 1–2 курсах ВУЗах здоровье улучшилось у 12,3 % девушек и 13,9 % юношей, ухудшилось – у 74,8 и 40 % соответственно и изменилось – у 12,9 % девушек и 24,1 % юношей [25].

В. Е. Апарин по результатам медицинских осмотров установил, что если численность студентов в 80–х годах, имевших хронические заболевания и занимавшихся в специальных медицинских группах, не превышала 7 %, то уже в конце 90–х годов их количество составило 11 %. В 2004 году установлено, что среди обследованных студентов Воронежской медицинской академии 23,6 % имели хронические заболевания. Диспансерную группу составили студенты с патологией сердечно–сосудистой системы – 44 %, опорно-двигательного аппарата – 19,2 %, пищеварительной системы – 11,6 %, мочеполовой системы – 9,4 %, другой патологии – 15,8 % [4]. Для студентов специальной медицинской группы разработан подход, который учитывал индивидуальные особенности состояния здоровья студентов и был направлен на более полную реабилитацию функционального состояния сердечно–сосудистой системы [32].

От 40 % до 52 % студентов имеют уровень соматического здоровья низкий и ниже среднего. При обследовании 17-летних юношей и девушек у

30 % выявлена близорукость, патология сердечно–сосудистой системы – у 6,7 % [6].

Для значительной популяции студенческой молодежи характерны негативные аспекты образа жизни: злоупотребляют спиртными напитками 9,2 %, употребляют наркотики 6,4 %, курят более четверти всех студентов, в то время как соблюдают режим дня 20 %, регулярно занимаются физическими упражнениями около 50 % студентов нефизкультурных. Около 40 % студентов факультетов физической культуры курят, более 25 % употребляют алкоголь чаще одного раза в неделю, имеют склонность к употреблению соленой пищи около 50 %. По результатам углубленного медицинского осмотра имели одно хроническое заболевание 32 %, два заболевания – около 20 %, но при этом считают себя здоровыми 34 % респондентов [23, 26].

Отмеченное увеличение числа нервных и сердечно–сосудистых заболеваний также связывается с малой двигательной активностью в режиме учебного дня студентов. Однако, уровень двигательной активности – не единственный фактор, определяющий состояние здоровья. Так, углубленное обследование студентов факультета физической культуры позволило выявить отклонения показателей гемодинамики у 60–65 % [6].

1.2. Физиологические аспекты влияния уровня двигательной активности на системы организма молодых людей

Данные эпидемиологических исследований свидетельствуют о существовании связи между повышением двигательной активности и частотой случаев сердечно–сосудистых болезней в различных группах населения [3, 31].

Многие авторы указывают на наличие связи между уровнем физической активности и распространенностью таких заболеваний, как ишемическая болезнь сердца, инсульт, инсулиннезависимый диабет. Т. А.

Мартыанова установила, что среди инфарктных больных большинство (72–74 %) было лиц напряженного умственной труда, ведущих в основном малоподвижный образ жизни, а лица физического труда составили лишь 12–16 % всех больных. Физические упражнения имеют хорошо известные защитные эффекты. Они могут снизить риск ИБС и до некоторой степени снизить риск инсульта у мужчин, которые регулярно занимаются физическими упражнениями; понизить артериальное давление; улучшить профиль липидов, а именно, повысить или же понизить уровень холестерина крови, снизить уровень глюкозы в крови, повысить глюколотерантность и таким образом снизить риск развития инсульннезависимого диабета. Физическая активность оказывает нормализующее действие на функцию эндотелия и систему гемостаза [1, 2].

Однако, современные знания о заболеваемости, о связи между физической нагрузкой и коронарными заболеваниями не позволяют сказать с уверенностью, что регулярная физическая нагрузка защищает от этих заболеваний [6]. На основе клинических и экспериментальных наблюдений имеется достаточное количество данных для предположений о том, что постоянная физическая нагрузка благоприятно влияет на работу сердца и кровообращение и, таким образом, повышает «коронарный резерв» [11].

1.2.1. Влияние систематических физических нагрузок на функциональное состояние систем организма

Изменения в организме, с которыми связано защитное, профилактическое действие физических нагрузок, весьма многообразны. Значение некоторых из них для укрепления здоровья доказано, значение других может рассматриваться лишь как предположительное [8].

Существенные изменения происходят в мышечной системе и других, обеспечивающих ее деятельность. Однако основным механизмом оздоравливающего и профилактического действия считается адаптация

ССС к физическим нагрузкам, приводящая к экономизации работы сердца в покое и к повышению функциональных возможностей аппарата кровообращения при нагрузках [21, 30].

Адаптивные сдвиги происходят как в центральной гемодинамике, так и на периферии. Тренировка, в значительной степени, улучшает насосную функцию сердца. Возрастает фракция выброса за счет уменьшения конечного систолического объема циркулирующей крови. Повышение минутного объема крови при тренировках происходит за счет увеличения ударного объема. В возрастании минутного объема кровообращения при физической нагрузке важную роль играет так называемый механизм мышечного насоса. Первое же сокращение активных мышц сопровождается сжатием в них вен, что немедленно приводит к увеличению оттока венозной крови из мышц нижних конечностей [22].

Цель всех физических тренировок – достижение стадии устойчивой адаптации. Структурная перестройка как основа адаптации ССС играет решающую роль не только в приспособлении организма к физическим нагрузкам, но и в повышении его резистентности к повреждающему воздействию, т.е. является основой для использования тренированности как средство профилактики, лечения и реабилитации [28].

При адаптации к нагрузкам аэробной направленности (развитие физического качества выносливости) развивается умеренная гипертрофия миокарда, повышается число коронарных капилляров и их плотность, сопровождающиеся ростом просвета крупных коронарных, увеличивается концентрация миоглобина в миокарде. Это сопровождается повышением мощности системы окислительного ресинтеза АТФ за счет роста числа митохондрий и поверхности митохондриальных мембран на единицу объема митохондрий. Активация синтеза миокардиальных белков приводит к увеличению в тренированном организме массы мембранных структур саркоплазматического ретикулума, ответственного за транспорт ионов

кальция и реализацию процесса расслабления, а также к повышению мощности системы гликолиза и гликогенолиза за счет повышения содержания гликогена и гликолитических ферментов. Повышается эффективность образования АТФ, и при недостатке кислорода происходит рост активации липопротеинлипаз в мышцах, повышается доступность триглицеридов, что способствует утилизации жирных кислот в мышцах [3].

В результате этого комплекса изменений адаптация приводит к расширению звеньев, лимитирующих адекватное функционирование сердца при нагрузках в нетренированном организме. Благодаря этому сердце работает более эффективно и в условиях максимальной нагрузки обеспечивает большие конечно–диастолический и ударный объемы, и, в конечном итоге, больший МОК, и при интенсивных нагрузках не происходит резкого уменьшения кровотока во внутренних органах и степень их анемизации снижается. Происходит адаптация периферического звена кровообращения, включающая целый ряд сосудистых и тканевых изменений [16, 24].

Урежение частоты сердечных сокращений в покое и снижение пульсовой реакции на стандартные субмаксимальные нагрузки – это признак более низкого потребления кислорода миокардом, то есть усиление защиты от ишемии. Более длительный диастолический интервал при брадикардии обеспечивает более эффективную коронарную перфузию, особенно субэндокардиальной зоны. Важным перекрестным эффектом адаптации к физическим нагрузкам является увеличение фибринолитической активности и уменьшения адгезии тромбоцитов. При однократных нагрузках повышается свертываемость крови, но одновременное усиление фибринолиза приводит к нормализации соотношения этих двух процессов [21].

1.2.2. Влияние двигательной активности на сердечно–сосудистую и дыхательную функции организма

Ограничения в движениях (гиподинамия), пассивный образ жизни приводят к различным патологическим изменениям в организме человека. Так, американские врачи, лишив добровольцев движений путем наложения высокого гипса и сохранив им нормальный режим питания, убедились, что через 40 дней у них началась атрофия мышц и накопился жир. Однако в течение последующих 4 недель, когда испытуемые начали активно двигаться (при том же режиме питания), указанные выше явления были ликвидированы, мышцы укрепились и гипертрофировались. Таким образом, благодаря физическим нагрузкам удалось восстановление, как в функциональном, так и в структурном отношении [9].

Физические упражнения увеличивают вентиляцию легких, потребление кислорода телом человека возрастает. Такое случается вследствие углубленного дыхания и учащения дыхательных движений. Правильная техника дыхательного процесса является неотъемлемой частью спорта [26]. Дыхание – это вегетативная функция организма, на него можно оказывать влияние нашим сознанием, мы можем управлять им. В процессе выхода у человека возникает наибольшее количество сил, энергии, которые нужны для увеличения эффективного выполнения упражнений. Также при выдыхании напрягаются мышцы диафрагмы и пресса, что повышает уровень устойчивости организма и помогает перенести нагрузку, не вредя при этом организму. Поскольку во время вдоха возникает неравномерное напряжение мышц тела, все силы не уходят на выполнение упражнения и тренировочный процесс становится сложнее, эффективность уменьшается. Во время занятий спортом важно контролировать глубину выдоха и вдоха, темп, частоту, правильность чередования фаз дыхания. Недостаточная двигательная активность человека стоит на четвертом месте среди причин

смертности, уступая только гипертонии, курению и повышенному содержанию глюкозы в крови [27, 30]. По данным ВОЗ, от недостатка физической активности каждый год умирает 3,2 млн. человек. В основном речь идет о населении промышленно развитых стран. Как подсчитали ученые, за последние 100 лет люди стали двигаться на 96 % меньше [29].

1.3 Теоретическое обоснование оптимального режима двигательной активности у молодых людей

Теоретическое обоснование оптимального режима двигательной активности у молодых людей основано на том, что регулярная физическая деятельность является генетически детерминированной основой нормального роста и развития человека. Она помогает совершенствовать тело, оптимизировать работу внутренних органов, повышать адаптивные возможности и предупреждать различные заболевания. На основе проведённых учёными исследований был разработан оптимальный недельный объём двигательной активности для людей разного возраста: у учащихся ПТУ и средних специальных заведений — 10–12 часов; студентов и трудящейся молодёжи — 6–8 часов [10, 17].

Главная тенденция, которая должна определять двигательный режим, — постепенное увеличение времени, выделяемого для оздоровительной тренировки. При этом интенсивность физических нагрузок следует снижать, увеличивая время, отводимое для упражнений [18].

Для определения степени воздействия физических упражнений на организм и его функциональные возможности используют интегральный показатель нагрузки – частоту сердечных сокращений (ЧСС). Ориентировочно интенсивность оптимальной физической нагрузки можно определять по показателям ЧСС [13].

Также основу самостоятельных занятий должны составлять циклические упражнения: ходьба, бег, плавание, катание на лыжах, катание

на коньках, езда на велосипеде. Они положительно влияют на работу сердечно–сосудистой и дыхательной систем, развивают общую выносливость, а также имеются данные о положительном влиянии на нервную систему [12, 24, 33].

Вывод по 1 главе

В данной главе мы сакцентировали внимание на важности здоровья молодых людей, и рассмотрели изменения в этой области, наблюдаемые за последние десятилетия. Анализ существующих исследований показывает наличие определенной цикличности в состоянии здоровья молодого поколения, с периодами улучшения, связанными с социально–экономическим развитием, и периодами ухудшения. Приведены результаты исследований, которые указывают на тревожные тенденции в здоровье студентов, такие как предрасположенность к малоподвижному образу жизни и наличие хронических заболеваний. При этом отмечается несоответствие между объективными показателями здоровья и субъективной оценкой своего состояния.

Также в главе обсуждается важность физической активности для поддержания здоровья молодежи. Рассматриваются физиологические аспекты влияния регулярных физических нагрузок на различные системы организма, включая сердечно–сосудистую и дыхательную. Приведено теоретическое обоснование необходимости разработки и внедрения оптимальных режимов физической активности для молодежи.

Таким образом, проведенный анализ литературы позволяет сделать вывод о необходимости дальнейшего изучения факторов, влияющих на здоровье студентов, а также о разработке и реализации эффективных программ, направленных на увеличение физической активности и формирование здорового образа жизни среди молодежи.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось на базе Естественно–технологического факультета, а также Технопарка ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ» в период с 2024 г по 2025 г. в четыре этапа. В исследовании приняли участие 60 студентов первых курсов, из них 43 девушки и 17 мужчин.

На первом этапе разрабатывалась концепция исследования и проводился анализ научной и методической литературы, исследовательских данных по изучаемому вопросу.

На втором этапе обсуждались основные методы исследования и разрабатывался комплекс мероприятий по оценке функционального состояния и уровню двигательной активности первокурсников.

На третьем этапе проводились основные исследования в ходе которых применялся метод «Фотографии дня» и проводился комплекс основных морфофизиологических проб.

На четвертом этапе обрабатывались и обобщались полученные в ходе исследований данные, разрабатывались рекомендации по улучшению функционального состояния студентов первого курса.

2.2 Методы исследования

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования:

1. Теоретический анализ и обобщение научных публикаций, отражающих проблему функционального состояния и двигательной активности.

2. Тестовая таблица «фотография дня», а также основные морфофункциональные пробы.

3. Метод математической статистики критерий Стьюдента.

Для оценки критерия Стьюдента была использована автоматизированная программа расчета полученных показателей.

Для оценки уровня двигательной активности студентов первого курса нами был проведен опрос методом «Фотографии рабочего дня». Каждому испытуемому был предложен наблюдательный лист индивидуальной фотографии рабочего дня для заполнения. В данном листе испытуемому необходимо было отмечать свои дела и занятия по часам в течение суток. В конце каждой фотографии рабочего дня обязательным полем для заполнения являлась отметка о количестве пройденных шагов за день. В норме количество шагов в день для молодежи составляет около 8000.

Оценка функционального состояния первокурсников проводилась на базе Технопарка ЮУрГГПУ в лаборатории 5 Генетика. Оптика. Физиология. С использованием учебно–демонстрационного комплекса для изучения физиологии человека. ViTronics Lab.

Исследовалось физическое развитие студентов:

- длина тела (см),
- масса тела (кг),
- индекс Кетле – индекс массы тела (ИМТ) (усл. ед.).

Полученный результат сравнивали с данными таблицы. Ключ представлен в приложении 1.

Для оценки функционального состояния первокурсников использовались функциональные пробы:

1. Пробы Штанге и Генча – для определения устойчивости организма к гипоксии и функциональных возможностей дыхательной системы.

2. Проба Мартине – для определения показателей сердечно–сосудистой системы в ответ на физическую нагрузку и скорости восстановления ЧСС.

3. Индекс Кердо – для оценки функционального состояния вегетативной нервной системы.

4. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – показатель определяет количество максимально выдыхаемого воздуха после максимального вдоха.

Вывод по 2 главе

В данной главе представлена организация и методы исследования, посвященные изучению зависимости функционального состояния от уровня двигательной активности студентов первого курса. Было принято решение о проведении исследования в четыре этапа на базе естественно–технологического факультета и технопарка ЮУрГГПУ. Исследование охватило выборку из 60 студентов (43 девушки и 17 юношей). Для сбора данных был использован комплекс методов, включающий анализ научной литературы, опрос с применением метода «Фотографии дня» для оценки двигательной активности (включая подсчет количества пройденных шагов), а также комплекс основных морфофизиологических с использованием оборудования ViTronics Lab в лаборатории Технопарка.

ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПЕРВОКУРСНИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1 Анализ уровня двигательной активности первокурсников в динамике учебного года

Анализ анкеты «Фотография рабочего дня», проведённой нами среди студентов первого курса в октябре 2024 г. и марте 2025 г., выявило тенденцию к снижению их двигательной активности. Пример анкеты приведен в приложении 2. Анализ полученных данных показал, что с началом обучения в ВУЗе основным видом физической нагрузки для большинства респондентов являются прогулки на свежем воздухе, однако, исходя из данных опроса, полученных в начале учебного года, помимо прогулок, некоторые молодые люди также посещали спортивные залы, танцевальные кружки и занимались йогой. Однако немаловажно отметить, что в курс программы обучения входят занятия по дисциплине «Элективные курсы физической культуры и спорта», но по полученным данным от респондентов мы узнали, что молодые люди не всегда добросовестно посещают занятия, или имеют справку об освобождении в связи с имеющейся группой здоровья.

Благодаря методу «Фотографии рабочего дня» нам удалось выяснить что зачастую первокурсники не соблюдают режим работы и отдыха, а также сна и бодрствования. В октябре 2024 г. 40 % респондентов отметили, что, приходя с занятий домой, они как правило ложатся спать днем, в среднем на 3–4 часа, после чего пробуждаются, выполняют дела по дому и домашнее задание и вновь ложатся спать, как правило не раньше 00:00. Из всех опрошенных 60 % наоборот, предпочитали не спать в течении дня и выполнять всю необходимую работу сразу после прихода домой, в среднем,

временем отхода ко сну таких студентов было примерно 22:00. В марте 2025 г. при повторном проведении опроса мы выяснили что тенденция на несоблюдение режима среди молодежи ухудшилась. Теперь, 80% респондентов отметили что предпочитают дневной сон бодрствованию и среднее время отхода к ночному сну 00:30, оставшиеся 20% также могут позволить себе дневной сон, но не более 2 часов, среднее время отхода к ночному сну у таких студентов 23:30.

По выходным дням в октябре 2024 г. 55 % первокурсников предпочитали вставать не ранее 9:30 и ложиться спать около 23:00. Из них 30% предпочитали проводить время, не выходя из дома, занимаясь бытовыми делами и просмотрами сериалов, и 25 %, которые преимущественно проводили время гуляя на свежем воздухе с друзьями, по магазинам, торговым центрам, кафе и тд. Остальные 45% вставали в интервале 12:00–13:00 и ложились спать не ранее 2:00. Из них 20% отдавали предпочтение чтению книг, просмотрам фильмов и сериалов, а также домашним обязанностям. Остальные 25 % занимались подобными делами, но также уделяли как минимум 2 часа в день на доработку домашнего задания, 1–2 часа на посещение секций, а также кратковременные походы в магазин. В марте 2025 г. показатели активности студентов по выходным также сильно отличились. Количество студентов, которые ранее просыпались примерно в 9:30 сильно снизилось, и теперь составляет всего 15 %, при том что их распорядок дня изменился незначительно. 40 % респондентов отметили, что теперь их пробуждение происходит в интервале 11:00–12:00 и время отхода ко сну 00:00–1:00. Свой день молодые люди посвящают досугу, выполнению домашних заданий, домашним обязанностям и отводят лишь небольшое количество времени на прогулки, как правило не более часа в день. Оставшиеся 55 % отмечают что просыпаются не ранее 13:00 и ложатся спать около 1:00, при этом их двигательная активность сведена к минимуму.

Для более точного определения уровня двигательной активности и возможности утверждения о ее недостатке нами было принято решение внести в анкету дополнительную строку для заполнения о количестве шагов, пройденных студентом за сутки. В норме молодые люди должны проходить не менее 8000 шагов в день.

Полученные данные анализа двигательной активности представлены на рисунках 1 и 2.

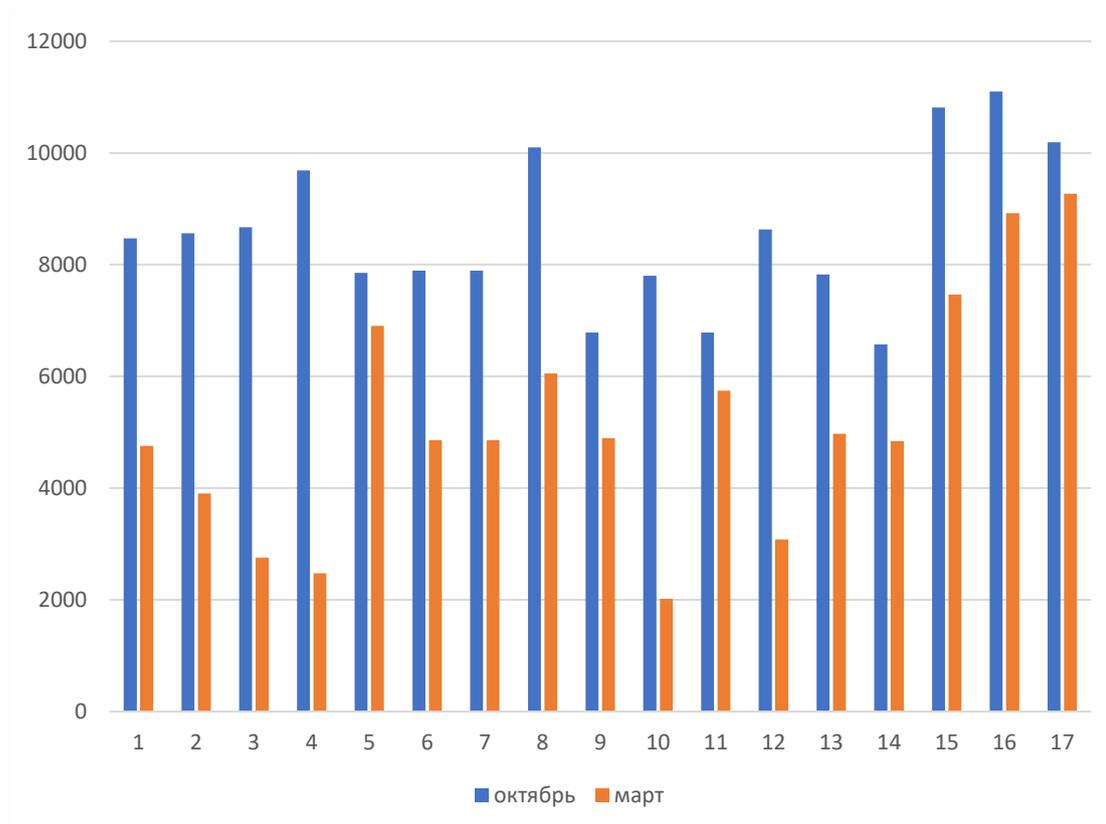


Рисунок 1 – Изменения уровня двигательной активности студентов– (мужчин)

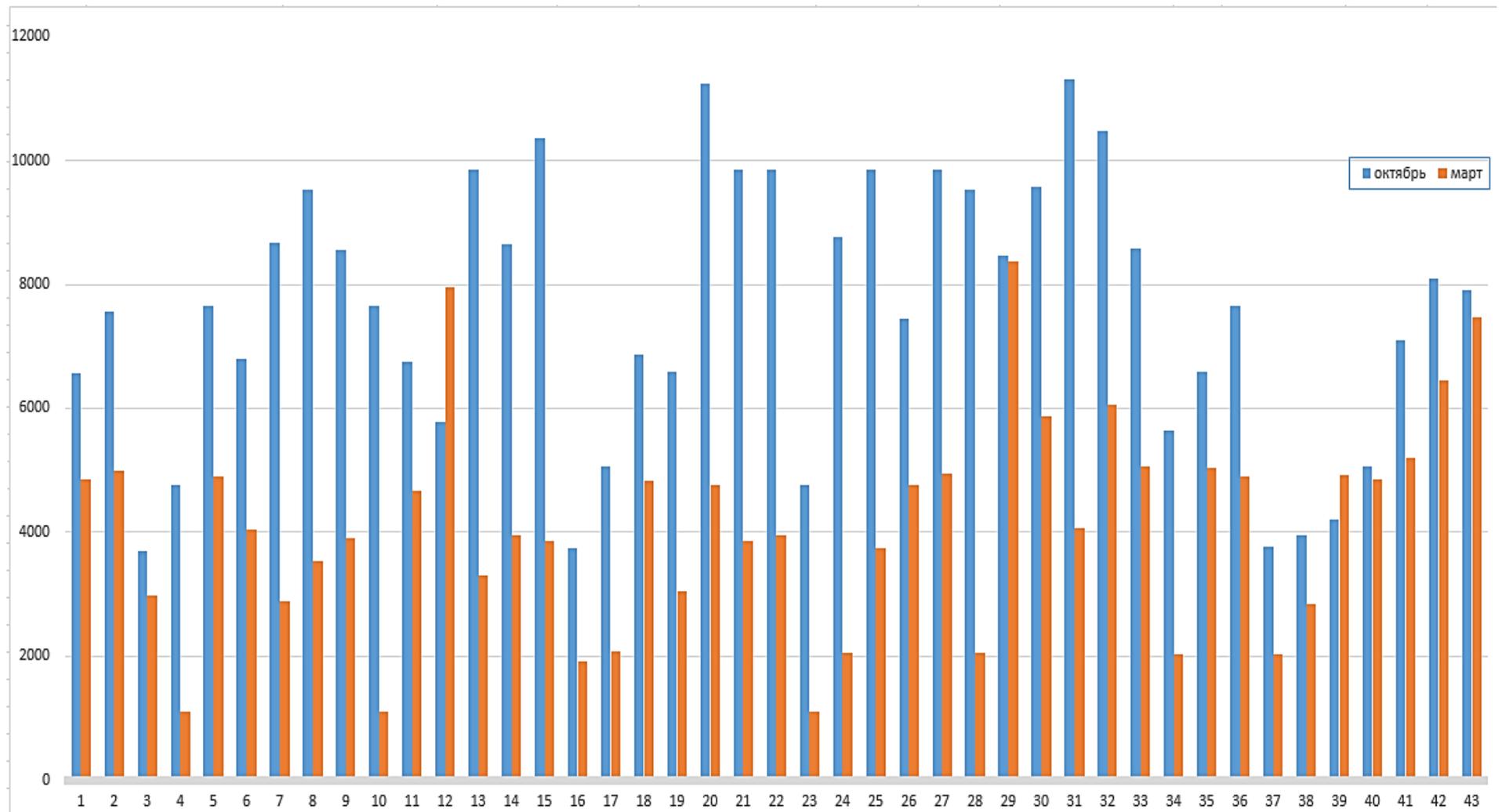


Рисунок 2 – Изменения уровня двигательной активности студентов-женщин, измеряемые по шагам за день

По результатам данного исследования мы видим, что в октябре 2024 г. 59 % студентов и 42 % студенток выполняли норму в 8000 шагов, однако при повторном исследовании в марте 2025 г. данную норму продолжили выполнять всего 12 % парней и 2 % девушек. Ярко выраженный дефицит по уровню двигательной активности в октябре наблюдается у 23 % студентов и 9 % студенток, а в марте 23 % и 21 % соответственно, данные респонденты относятся к группе людей с низкой двигательной активностью, чьё количество шагов в сутки составляет 3000 и ниже. За время нашего исследования в группу со средней двигательной активностью перешли 41 % мужчин и 42 % женщин, их количество шагов в сутки составляет диапазон 4000–8000, в группу с низкой двигательной активностью перешли 29 % мужчин и 30 % женщин.

Подводя итоги анализа анкетирования мы можем судить о том, что наиболее вероятными причинами снижения активного образа жизни могут служить: увеличение учебной нагрузки и распространение малоподвижных форм досуга, ненормированный распорядок рабочего дня, несоблюдение режимов сна и бодрствования.

3.2. Результаты оценки функционального состояния первокурсников в динамике учебного года

Проведя исследования состояния организма первокурсников, мы выяснили, что наиболее выраженные изменения наблюдаются в индексе массы тела, а также в кардиореспираторных пробах Штанге, Генча и Мартине. Данные функциональных проб в динамике учебного года представлены в приложениях 3 и 4.

В октябре 2024 г. у 41 % студентов и 47 % студенток индекс массы тела находился в пределах нормы, 47 % и 30 % соответственно, имели избыточную массу тела, 12 % и 9 % имели ожирение первой степени. Дефицит массы тела из всего количества испытуемых имели лишь 14 %

девушек. К марту 2025 г. в пределах нормы оказались лишь 23 % парней, в то время как статистика среди женского пола улучшилась с октября месяца на 2 %, и составила 49 % от всего количества испытуемых среди женского пола, при этом, группа лиц имеющая недостаток массы тела осталась прежней. В группу с избыточной массой тела дополнительно перешло 11 % мужчин и 2 % женщин, ранее находившихся в группе с нормальным индексом массы, теперь их общее количество от участников исследования среди мужского пола составило 59 % и среди женского – 32 %. В группу молодых людей, имеющих ожирение первой степени, вошло 18 % среди юношей и 5 % среди девушек. При этом, средние показатели индекса массы тела в общем за период исследования изменились незначительно, но в худшую сторону.

Из функциональной пробы с задержкой дыхания на вдохе в начале исследования 82 % среди первокурсников и 79 % среди первокурсниц показали хороший результат, остальные 18 % и 21 % соответственно прошли пробу с удовлетворительным показателем. В конце исследования с пробой на оценку «хорошо» справились 65 % среди юношей и 53 % среди девушек, на оценку «удовлетворительно» – 35 % студентов и 40 % студенток. Результаты 7 % первокурсниц оказались неудовлетворительными.

Из функциональной пробы Генча в начале исследования мы выяснили что, 35 % мужчин и 30% женщин прошли её на оценку «хорошо», 30 % мужчин и 51 % женщин – «удовлетворительно», и 35 % мужчин и 19 % женщин – «неудовлетворительно». В конце исследования данный показатель также ухудшился. Хороший результат показали 12 % молодых людей и 5 % девушек. Группы лиц с удовлетворительным результатом также пополнились на 18 % и 6 %, теперь данные группы составляют по 53 % и 58 % соответственно. Помимо этого, также пополнились группы лиц

с неудовлетворительными результатами, они составили 35 % от общего числа мужчин и 37 % от общего числа женщин.

Из функциональной пробы Мартине в октябре 2024 г. мы выяснили что 95 % студентов и 89 % студенток наблюдается отличная способность быстро адаптироваться к физическим нагрузкам, незначительно хуже показатель у 5 % парней и 11 % девушек. К марту 2025 г. результаты пробы у всех испытуемых являются удовлетворительными.

За все время нашего исследования показатели индекса Кердо и жизненной емкости легких не претерпели особых изменений и находятся в пределах нормы, однако стоит отметить что с октября по март жизненная емкость легких среднем для всех испытуемых снизилась на 100 миллилитров.

В таблицах 3.1 и 4.1 приведены среднестатистические результаты основных морфофункциональных проб первокурсников за весь период исследования.

Таблица 3.1 – Среднестатистические результаты показателей основных морфофункциональных проб за октябрь 2024 г.

Исследуемая морфофункциональная проба	Результат исследования	
	Женщины (X±σ)	Мужчины (X±σ)
ИМТ	23,4±3,74	25,47±2,55
Проба Штанге (сек)	47,8±7,8	59,05±7,75
Проба Генча (сек)	25,87±4,83	33,7±5,33
Проба Мартине (сек)	20,23±0,3	20,32±0,41
Индекс Кердо	-3,64±0,71	-3,68±0,83
ЖЕЛ (л)	3,7±0,16	4±0,17

Таблица 4.1 – Среднестатистические результаты показателей основных морфофункциональных проб за март 2025 г.

Исследуемая морфофункциональная проба	Результат исследования	
	Женщины ($X \pm \sigma$)	Мужчины ($X \pm \sigma$)
ИМТ	23,62±3,87	26,9±2,77*
Проба Штанге (сек)	42,4±7,9*	51,5±7*
Проба Генча (сек)	21,65±3,72*	31,45±5,15*
Проба Мартине (сек)	21,38±0,12*	22,23±0,14*
Индекс Кердо	-3,8±0,5	-3,83±0,43
ЖЕЛ (л)	3,6±0,12	3,71±0,17
P ≤ 0,05		

3.3 Анализ состояния первокурсников в зависимости от уровня двигательной активности

Ссылаясь на ранее изложенное и сопоставив полученные в ходе исследования морфофункциональные показатели с уровнем двигательной активности первокурсников, мы можем провести анализ взаимосвязей этих данных.

Мы разделили студентов по уровню двигательной активности на 3 группы: 1 – студенты с высокой двигательной активностью; 2 – студенты со средней двигательной активностью; 3 – с низкой двигательной активностью, после чего сопоставили их морфофункциональные данные. Большая часть студентов в октябре 2024 г., а именно 47 % парней и 46,5 % девушек выполняли дневную норму по шагам за день и входили в 1 группу двигательной активности. В марте 2025 г. 12 % мужчин и 2 % женщин продолжили ее выполнять, все остальные студенты перешли в группы 2 и 3.

Из группы 1 в группу 2 перешли 42 % девушек и 18 % парней, при этом индекс массы тела ухудшился у 6 % мужчин и улучшился у 2 % девушек, у 12 % юношей и 7 % девушек снизился показатель пробы Штанге, у 6 % студентов и 12 % студенток понизился результат пробы Генча. Из

группы 2 в группу 3 перешли 6 % мужчин и 26 % девушек, при этом индекс массы тела изменился только у 2 % девушек, у 14 % женщин и 6 % первокурсников снизился показатель пробы Штанге, 12 % мужчин и 17 % женщин понизился результат пробы Генча. Показатель индекса Кердо и жизненная емкость легких на протяжении всего исследования у первокурсников находились в пределах нормы, однако результаты пробы Мартине ухудшились у всех участников исследования. Группа 3 не претерпевала изменений в своем составе и оставалась постоянной. В данной группе находятся лица с неярко выраженным недостатком массы тела, избытком массы тела и ожирением первой степени, но несмотря на это результаты основных функциональных проб носят удовлетворительный характер.

Вывод по 3 главе

Исходя из проведенного нами анкетирования «Фотография рабочего дня» можно выявить тенденцию к снижению двигательной активности у студентов первого курса, отказ от дополнительных физических нагрузок, таких как посещение спортзалов, танцев и, в том числе, занятий по физической культуре и спорту, включенных в программу обучения в пользу прогулок на свежем воздухе, причем и их интенсивность сокращается. Выявлено также нарушение режима сна и бодрствования. Дневной сон стал более распространенным, увеличилась продолжительность ночного сна и сместилось время отхода ко сну по выходным дням. В результате сокращается время на активный досуг, учебу и другие виды деятельности.

Последующие исследования функционального состояния студентов выявили негативную динамику ряда показателей за период с октября 2024г. по март 2025 г. Нами была рассмотрена зависимость между уровнем двигательной активности и морфофункциональными показателями у молодых людей. Хотя индекс Кердо и жизненная емкость легких остались в

пределах нормы (с небольшим средним снижением ЖЕЛ на 100 мл), наблюдается ухудшение других важных показателей, таких как снижения функциональных возможности кардиореспираторной системы, это говорит нам о том, что организм человека постепенно теряет адаптивные свойства к гипоксии, гипоксемии, способности сердечно–сосудистой системы быстро восстанавливаться после физических нагрузок.

ГЛАВА 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В РАЗРАБОТКЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПЕРВОКУРСНИКОВ

4.1 Обсуждение результатов исследования функционального состояния в динамике учебного года

Результаты анализа полученных данных позволили выявить группы студентов с различным уровнем двигательной активности. В начале исследования в первую группу входили студенты с высокой двигательной активностью, во вторую – со средней, и в третью группу входили студенты с низким уровнем двигательной активности. При этом результаты их состояния, по данным основных функциональных проб были положительными. Однако, к концу учебного года большая часть людей перешла во вторую группу со средним уровнем двигательной активности, вместе с этим их показатели заметно ухудшились.

В ходе исследования наблюдалось перемещение студентов между тремя группами. Из группы 1 в группу 2 перешли 42 % девушек и 18 % юношей. При этом было отмечено ухудшение индекса массы тела у 6 % мужчин и улучшение у 2 % женщин. Также снижение показателя пробы Штанге зафиксировано у 12 % юношей и 7 % девушек, а понижение результата пробы Генча – у 6 % студентов и 12 % студенток.

Из группы 2 в группу 3 перешли 6 % мужчин и 26 % девушек. Изменения индекса массы тела наблюдались только у 2 % девушек. Снижение показателя пробы Штанге отмечено у 14 % женщин и 6 % первокурсников, а понижение результата пробы Генча – у 12 % мужчин и 17 % женщин.

В течение всего исследования у первокурсников показатели индекса Кердо и жизненной емкости легких оставались в норме. Однако у всех

участников исследования наблюдалось ухудшение результатов пробы Мартине.

Группа 3 сохраняла постоянный состав. В этой группе находились студенты с различным уровнем массы тела: от недостатка до ожирения первой степени. Несмотря на это, результаты основных функциональных проб в данной группе характеризовались удовлетворительным уровнем.

В конце исследования мы сообщили результаты респондентам. По итогу ознакомления участников с их индивидуальными показателями нами наблюдалось следующее: некоторые студенты из второй и третьей групп оказались в малой степени недовольны полученными результатами, и таким образом мы столкнулись с тем, что субъективная оценка своего состояния не совпадает с объективными данными. Так, испытуемая № 23 имеет индекс массы тела 16.3, данный показатель в течении нашего исследования не менялся, в норме для женщин индекс массы тела находится в пределах 19–24, при этом, девушка не считает свой вес недостаточным, а вполне удобоваримым. У участницы исследования № 14, чей показатель также практически не изменился и находился в пределах нормы в течение всего времени исследования, произошла обратная ситуация, ее субъективная оценка индекса массы тела заключалась в том, что девушка считает себя полной и имеет желание снизить массу тела.

При ознакомлении респондентов с динамикой уровня двигательной активности многие студенты были в некотором смысле удивлены количеством шагов, пройденных за день в октябре 2024 г. и количеством шагов за день, которые они успевают проходить в марте 2025 г. Все респонденты согласились с тем, что свободного времени на пробежки, или даже прогулки не хватает. Данный факт они объясняют тем, что возрастает сложность учебной нагрузки, в связи с чем у них повышается уровень стресса и утомляемости, а желание заниматься активным времяпрепровождением либо сильно снизилось, либо вовсе пропало.

4.2 Рекомендации по оптимизации режима двигательной активности и нормализации рабочего дня

По завершении обсуждения результатов исследования с респондентами, нами был составлен буклет «Рекомендации по оптимизации режима двигательной активности и нормализации рабочего дня». Представлен в приложении 5.

В целях повышения уровня двигательной активности студентов, стрессоустойчивости, концентрации внимания и поддержания здоровья в целом мы рекомендуем следующие меры:

1. Соблюдать нормированный распорядок дня: своевременно планировать предстоящие дела на день, составлять личное расписание, желательно по часам, и выполнять учебные задания своевременно, желательно по мере их поступления, так задания студентов не будут накапливаться с течением времени и не будет возникать необходимость делать все и сразу. Также следует избегать резких смен деятельности, выполнив определенную работу, необходимо дать своему организму время на отдых, а уже после приступать к следующему этапу. При получении заданий с различным уровнем сложности, рациональным решением будет выполнение наиболее трудных задач в первую очередь.

2. Немаловажно соблюдать время сна и бодрствования. В норме человеку необходим восьмичасовой сон, если не соблюдать данную норму указанного времени, то нервная система не успевает восстановиться, это может приводить к повышенному стрессу, усталости, а в дальнейшем и к развитию сердечно-сосудистых заболеваний.

3. Увеличение физической активности. Повысить количество пеших прогулок, не пропускать занятия по элективной физической культуре и спорту в ВУЗе, и заниматься спортивными занятиями более активно, например, в зимнее время г. по возможности посещать ледовые катки или

кататься на лыжах. В домашних условиях можно самостоятельно заниматься разминками используя специальные приложения, а также различный видео– и аудиоконтент для занятий.

Вывод по 4 главе

Настоящее исследование функционального состояния студентов в течение учебного года выявило существенные изменения в уровнях двигательной активности и общем состоянии здоровья участников. Было отмечено, что большинство изначально высокоактивных студентов к концу учебного г. переместились в группу со средней активностью, сопровождаясь ухудшением показателей функционального состояния. Данный факт подчёркивает важность регулярной физической активности и негативные последствия её недостатка для здоровья.

Перемещение студентов между группами свидетельствует о том, что учебная нагрузка и стресс оказывают значительное влияние на уровень активности и самооценку состояния здоровья. Наблюдения показали расхождение между субъективной оценкой состояния студентов и объективными данными, что указывает на необходимость повышения осведомлённости о важности физической активности и адекватного восприятия своего состояния.

В связи с выявленными проблемами были разработаны рекомендации по оптимизации режима двигательной активности и нормализации рабочего дня. Их реализация, включая соблюдение нормированного распорядка дня и планирование времени для физической активности, может способствовать улучшению общего состояния студентов и повышению их академической.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенного нами исследования указывают на явную необходимость повышения физической активности среди первокурсников, так как в условиях современного образовательного процесса наблюдается заметное снижение уровня двигательной активности и ухудшение функционального состояния молодых людей.

Мы выявили, что с начала учебного года уровень двигательной активности студентов значительно снизился. Причинами этого являются как увеличение учебной нагрузки, так и распространение малоподвижных форм досуга. Отметим, что многие студенты не соблюдают режим сна и отдыха, что также негативно сказывается на их функциональное и физическом состоянии. Кроме того, результаты морфофункциональных проб показали, что с каждым месяцем ухудшается работоспособность сердечно–сосудистой и дыхательной систем.

Таким образом, цель настоящей работы была достигнута — мы оценили функциональное состояние первокурсников и выявили существующие проблемы. Гипотеза о том, что изменение образа жизни в связи с обучением в высшем учебном заведении снижает функциональное состояние первокурсников была доказана.

В ходе работы были решены следующие задачи:

1. Проведен анализ научных публикаций, отражающих проблему функционального состояния и двигательной активности.
2. Выявлена тенденция к снижению уровня двигательной активности первокурсников
3. Функциональное состояние первокурсников разным уровнем двигательной активности по показателям ССС и дыхательной снижается.
4. Выявлена зависимость образа жизни студентов и состояния основных жизнеобеспечивающих систем: ССС и дыхательной

(установлено, что снижение уровня двигательной активности первокурсников оказывает влияние на основные жизнеобеспечивающие системы: ССС и дыхательной).

На основании полученных данных нами был разработан буклет с рекомендациями по оптимизации функционального состояния первокурсников. Наши разработки были представлены первокурсникам с целью индивидуальной коррекции режима двигательной активности и образа жизни в целом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абрамов В. В. Функциональное состояние студентов в учебно-тренировочном процессе / В. В. Абрамов, Е. Л. Смирнова // Всероссийский Съезд специалистов ЛФК и спортивной медицины: материалы съезда. г. Ростов-на-Дону, 16–18 окт. 2000 г. – Москва, 2002. – С. 199–200.

2. Абросимова Л. И. Определение физической работоспособности детей и подростков / Л. И. Абросимова, В. Е. Карасик // Медицинские проблемы физической культуры. – Киев, 1978. – Вып. 6.– С. 38–41.

3. Агаджанян Н. А. Экологическая физиология в XXI столетии: здоровье и концепция выживания / Н. А. Агаджанян // XVIII съезд физиологического общества им. И. П. Павлова: тез. докл. – Москва : ГЭОТАР–МЕД, 2001. – С. 467.

4. Андросова М. И., Здоровый образ жизни в понимании студентов вуза / М. И. Андросова, С. Ф. Петрова, С. Н. Иванова // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – №70–4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zdorovyy-obraz-zhizni-v-ponimanii-studentov-vuza> (дата обращения: 26.11.2025).

5. Бережнова З. З. Оценка и сравнение физической и функциональной подготовки студентов уфимского государственного нефтяного технического университета / З. З. Бережнова, Н. А. Красулина, Р. Г. Вахитов // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. – Серия: Экономика . – 2020. – №2 (32). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-i-sravnenie-fizicheskoy-i-funktsionalnoy-podgotovki-studentov-ufimskogo-gosudarstvennogo-neftyanogo-tehnicheskogo> (дата обращения: 22.11.2024).

6. Большев А. С. Частота сердечных сокращений физиолого-педагогические аспекты: учебное пособие / А. С. Большев, Д. Г. Сидоров. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2017. – 76 с. – ISBN 978–5–528–00188–3.

7. Бочарин И. В. Особенности антропометрических показателей студентов младших курсов / И. В. Бочарин, М. С. Гурьянов // КНЖ. 2023. №2 (43). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-antropometricheskih-pokazateley-studentov-mladshih-kursov> (дата обращения: 23.01.2025).

8. Брычкова А. Ю. Некоторые аспекты влияния физической активности на здоровье человека / А. Ю Брычкова, И. В Герасимов // Наука – 2020. 2022. – №2 (56). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-aspekty-vliyaniya-fizicheskoy-aktivnosti-na-zdorovie-cheloveka> (дата обращения: 10.02.2025).

9. Васина А. Ю. Мышечная ткань как эндокринный регулятор и проблема гиподинамии / А. Ю. Васина, М. Д Дидур, А. А Иьги // Вестник Санкт–Петербургского университета. Серия 11: Медицина. – 2014. – № 2. – С. 5–15

10. Вергунова В. М. Повышение уровня здоровья студенток вуза физкультурно–оздоровительными средствами / В. М. Вергунова, А. В. Лейфа, Ю. М. Перельман // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2012. – № 44. – С. 29–35.

11. Гогина С. Е. Об оздоровительном эффекте сочетания нагрузок аэробного и анаэробного характеров на физкультурных занятиях в вузе / С. Е. Гогина, О. Г. Румба // Физическое воспитание студентов. – 2014. – № 3. – С. 18–29.

12. Дух Т. И. Динамическая работоспособность нервной системы и скорость когнитивных процессов у студентов / Т. И. Дух, Ю. В. Петришын, И. Р. Боднар // Здоровье для всех. – 2012. – № 1. – С. 18–22.

13. Есаков С. А. Физиология высшей нервной деятельности: курс лекций / С. А. Есаков. – Ижевск : Изд–во УдГУ, 2014. – 193 с.

14. Журавлева И. В. Здоровье молодежи как объект социальной политики / И. В. Журавлева, Н. В. Лаконова // Социальные аспекты

здоровья населения. - 2018. - №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zdorovie-molodezhi-kak-obekt-sotsialnoy-politiki> (дата обращения: 10.02.2025).

15. Здоровье студентов / Н. А. Агаджанян, В. П. Дегтярев, И. В. Радыш [и др.]. – Москва : Изд-во РУДН, 1997. – 199 с.

16. Кабанова И. А. Влияние двигательной активности на сердечно-сосудистую систему / И. А. Кабанова, С. В. Шавырина // Наука – 2020. – 2018. – №2–2 (18). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-dvigatelnoy-aktivnosti-na-serdechno-sosudistuyu-sistemu> (дата обращения: 28.04.2025).

17. Корж Н. В. Влияние физической активности на здоровье и эмоциональное состояние / Н. В. Корж, А. Н. Корбан, Е. П. Раскита // Вестник науки. – 2024. – №5 (74). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-fizicheskoy-aktivnosti-na-zdorovie-i-emotsionalnoe-sostoyaniye> (дата обращения: 11.03.2025).

18. Коржова Е. В. Оптимальные объёмы двигательной активности как фактор, определяющий здоровье человека / Е. В. Коржова, М. А. Бабенко, Е. Г. Черночуб // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Наука и социум». – 2022. – №XIX. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimalnye-obyomu-dvigatelnoy-aktivnosti-kak-faktor-opredelyayuschiy-zdorovie-cheloveka> (дата обращения: 28.11.2024).

19. Кряклина А. А. Социальная активность студентов разной двигательной активности / А. А. Кряклина, Ю. М. Пахомов, О. Н. Устинова // Ученые записки университета Лесгафта. – 2021. – №11 (201). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-aktivnost-studentov-raznoy-dvigatelnoy-aktivnosti> (дата обращения: 15.01.2025).

20. Николаев В. С. Двигательная активность и здоровье человека: учебное пособие / В. С. Николаев, А. А. Щанкин. – Москва : Берлин, 2019. – 80 с. – ISBN 978–5–4499–0148–4.

21. Особенности адаптации сердечно–сосудистой системы Юношеского организма / Н. А. Агаджанян, И. В. Руженкова, Ю. Л. Старшинов [и др.] // Физиология человека. – 1997. – Т.23, № 1. – С. 93–97.

22. Павленко В. Д. Актуальные проблемы физического воспитания студентов // Наука – 2020. – 2022. – №5 (59). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-fizicheskogo-vospitaniya-studentov> (дата обращения: 19.02.2025).

23. Сарчук Е. В. Здоровое питание и физическая активность в системе профилактики некоторых заболеваний / Е. В. Сарчук, А. А. Меметова // Studnet. – 2020. – №11. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zdorovoe-pitanie-i-fizicheskaya-akt-vnost-v-sisteme-profilaktiki-nekotoryh-zabolevaniy> (дата обращения: 01.02.2025).

24. Сахарова О. Б. Оценка физического состояния студентов начальных курсов Дальневосточного федерального университета / О. Б. Сахарова, П. Ф. Кикю // Общественное здоровье и здравоохранение. – 2011. – №3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-fizicheskogo-sostoyaniya-studentov-nachalnyh-kursov-dalnevostochnogo-federalnogo-universiteta> (дата обращения: 27.11.2024).

25. Теория и организация адаптивной физической культуры в жизни студентов / В. Н. Еременко, О. В. Синько, А. В. Семкина [и др.] // Культура физическая и здоровье. – 2022. – № 2. – С. 166–169.

26. Тихонович М. И. Некоторые аспекты влияния спорта на жизнь и здоровье человека // Наука – 2020. – 2022. – №5 (59). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-aspekty-vliyaniya-sporta-na-zhizn-i-zdorovie-cheloveka> (дата обращения: 04.01.2025).

27. Усачёва Л. В. Формирование здорового образа жизни студенческой молодежи // Наука и практика в образовании: электронный научный журнал. – 2021. – №5 (7). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-zdorovogo-obraza-zhizni-studencheskoy-molodezhi-3> (дата обращения: 29.01.2025).

28. Физическая культура как одна из составляющих процесса обучения курсантов ГПС МЧС России / А. М. Фокин [и др.] // Культура физическая и здоровье. – 2022. – № 3 (83). – С. 90–94.

29. Фроленков В. Н. Физическая активность – важнейшая составляющая здоровья человека // Наука – 2020. – 2022. – №5 (59). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fizicheskaya-aktivnost-vazhneyshaya-sostavlyayuschaya-zdorovya-cheloveka> (дата обращения: 04.01.2025).

30. Халатян Б. В. Двигательный режим, суточный режим, закаливание и их роль в продолжительности жизни // Форум молодых ученых. – 2021. – №6 (58). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dvigatelnyy-rezhim-sutochnyy-rezhim-zakalivanie-i-ih-rol-v-prodolzhitelnosti-zhizni> (дата обращения: 11.03.2025).

31. Халилова Л. И. Двигательная активность и её влияние на здоровье студентов // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2014. – №1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dvigatelnaya-aktivnost-i-eyo-vliyanie-na-zdorovie-studentov> (дата обращения: 04.01.2025).

32. Хрыков И. С. Роль и место спорта в жизни и здоровье человека // Наука – 2020. – 2021. – № 7 (52). – С. 138–141. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?Id=46592429> (дата обращения: 04.01.2025).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Методы исследования физического развития студентов

Таблица 1.1 – Интерпретация индекса Кетле

Индекс Кетле (усл .ед.)	Значение индекса
16 и менее	Выраженный дефицит массы тела
16,5–18,4	Недостаточная (дефицит) масса тела
18,5–25,4	Нормальная масса тела
25,5–30,4	Избыточная масса тела
30,5–35,4	Ожирение первой степени
35,5–40,4	Ожирение второй степени
35,5–40,4	Ожирение третьей степени
40,5 и более	Ожирение третьей степени

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Пример индивидуальной анкеты студента по методу «Фотография дня»

	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье
0:00							
1:00							
2:00							
3:00							
4:00							
5:00							
6:00							
7:00							
8:00							
9:00							
10:00							
11:00							
12:00							
13:00							
14:00							
15:00							
16:00							
17:00							
18:00							
19:00							
20:00							
21:00							
22:00							
23:00							
0:00							
Шаги за день							

Рисунок 2.1 – Фотография дня

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Первый этап исследований функционального состояния студентов

Таблица 3.1 – Результаты основных морфофункциональных проб студентов, проведенных в октябре 2024 г.

№ испытуемого	Рост	Вес	ИМТ	проба Штанге	проба Генча	индекс Кердо	ЖЕЛ	Проба Мартине	Шаги
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
1	1,66	45,4	16,475	51	22	-5,1	3,6	20,33	6574
2	1,75	73,2	23,9022	42	36	-6,2	3,9	20,22	8473
3	1,57	44,8	18,175	39	26	-3,7	3,8	20,3	7564
4	1,56	62,3	25,599	37	28	-3,59	3,6	20,21	3686
5	1,77	80,5	25,695	61	37	-2,8	4	20,25	8564
6	1,68	55,6	19,699	50	32	-2,1	3,8	20,2	4758
7	1,74	79,3	26,192	47	25	-2,9	4	20,28	8674
8	1,69	61,2	21,427	41	19	-3,4	3,6	19,36	7658
9	1,59	57,8	22,863	44	21	-3,1	3,5	20,32	6789
10	1,71	64,6	22,0922	38	22	-3,2	3,8	20,24	8675
11	1,75	66,1	21,583	57	26	-4	4,2	19,23	9687
12	1,74	78,3	25,862	47	28	-4,2	3,6	20,01	9532
13	1,73	70,4	23,522	42	25	-4	3,6	20,29	8564
14	1,59	61,4	24,287	44	30	-2,9	3,3	20,35	7648
15	1,62	62,7	23,891	38	33	-3,6	3,7	20,26	6758
16	1,6	55,9	21,835	34	20	-5,8	3,9	20,23	5768
17	1,79	77,2	24,094	49	32	-1,3	4	20,4	7856
18	1,58	66,3	26,558	33	19	-3,7	3,4	20,27	9845
19	1,75	78,6	25,602	36	24	-2,5	3,5	20,14	8643
20	1,74	59,2	19,553	40	27	-4,6	3,6	19,62	10364
21	1,73	64,6	21,584	42	28	-2,1	3,8	20,92	3749
22	1,59	41,2	16,296	48	33	-5,6	3,7	21,18	5068
23	1,62	46,1	17,565	51	20	-4,3	3,2	21,44	6875

Продолжение таблицы 3.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	1,6	58,3	22,773	44	18	-6,6	3,9	21,05	6578
25	1,76	77,4	24,987	53	37	-4,5	4,1	20,34	7896
26	1,68	82,1	29,088	48	18	-3,3	3,9	19,75	11238
27	1,74	105,7	34,911	62	26	-4,1	4,2	20,43	7896
28	1,69	78,4	27,450	72	30	-5,3	3,8	20,44	9846
29	1,7	72,6	25,121	77	31	-4,2	3,9	20,31	10102
30	1,63	80	30,110	60	23	-3,9	4	20,47	9846
31	1,65	73,7	27,070	57	28	-2,8	3,9	21,96	4758
32	1,66	69,5	25,221	66	33	-3,7	3,9	20,46	6785
33	1,63	53,4	20,098	35	19	-4,1	3,2	20,39	8754
34	1,62	69,8	26,596	48	22	-3,9	3,8	20,79	9856
35	1,58	42,1	16,864	44	25	-4,2	4,1	20,27	7456
36	1,59	42,9	16,969	53	28	-3,3	3,7	20,53	9856
37	1,55	66,1	27,5130	50	32	-2,9	3,6	21,57	9534
38	1,57	66,9	27,141	59	44	-3,6	3,9	20,52	7803
39	1,65	59	21,671	52	36	-3,5	3,8	20,48	8463
40	1,62	55,8	21,262	69	41	-3,2	3,7	20,37	6784
41	1,67	87,3	31,3026	50	37	-3,2	3,8	20,45	9575
42	1,69	66,8	23,3885	72	19	-3,8	3,7	20,38	11302
43	1,61	53,7	20,716	50	22	-3,5	3,6	20,42	10475
44	1,59	75	29,666	53	18	-3,3	3,9	20,5	8579
45	1,8	94,7	29,228	70	25	-3	3,7	20,49	8633
46	1,77	95,6	30,514	69	27	-2,9	3,6	20,3	7824
47	1,75	115,3	37,648	43	19	-3,1	3,6	20,54	5638
48	1,65	54,4	19,981	37	22	-2,7	4	20,36	6584
49	1,67	51,4	18,430	57	32	-3,8	3,5	20,53	7645
50	1,63	43,9	16,523	41	31	-4,2	3,6	20,1	3756
51	1,62	50,3	19,166	58	37	-4,6	3,8	23,65	6574

Окончание таблицы 3.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
52	1,57	59,6	24,179	44	39	-3,7	3,7	20,4	3957
53	1,67	54,1	19,398	42	26	-2,1	3,6	20,16	4201
54	1,61	69,2	26,696	53	24	-2,8	3,4	20,41	5068
55	1,63	70,2	26,421	46	24	-2,5	3,7	20,66	7095
56	1,62	62	23,624	60	40	-3,4	4,3	19,1	10813
57	1,66	72,1	26,164	77	30	-3,5	4,1	20,51	8095
58	1,69	76,4	26,749	73	33	-3,1	3,9	19,9	7908
59	1,7	84,3	29,169	64	39	-3,9	4,3	19,88	11098
60	1,71	63,6	21,750	68	40	-3,4	4,5	19,49	10194
Среднее значение	-	-	23,999	51,45	28,133	-3,638	3,78	20,406	7837,2
Среднее отклонение	-	-	3,563	9,525	5,722	0,715	0,201	0,3545	1601,431

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Второй этап исследований функционального состояния студентов

Таблица 4.1 – Результаты основных морфофункциональных проб студентов, проведенных в марте 2025 г.

№ испытуемого	Рост	Вес	ИМТ	проба Штанге	проба Генча	индекс Кердо	ЖЕЛ	проба Мартине	Шаги
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
1	1,66	45,4	16,475	41	17	-5,7	3,4	21,23	4857
2	1,75	78,2	25,534	37	32	-4,9	3,7	22,3	4756
3	1,57	44,8	18,175	36	21	-3,66	3,6	21,24	4986
4	1,56	67,3	27,654	37	25	-3,59	3,5	21,2	2985
5	1,77	81,5	26,014	57	33	-3,6	3,8	22,13	3904
6	1,68	55,6	19,699	44	30	-3,4	3,6	21,27	1098
7	1,74	83,6	27,612	40	22	-2,9	3,8	22,43	2754
8	1,69	63,5	22,233	38	16	-3,4	3,4	21,16	4903
9	1,59	57,8	22,863	37	19	-3,1	3,3	21,18	4038
10	1,71	64,6	22,092	33	20	-3,6	3,6	21,12	2894
11	1,75	68,5	22,367	49	27	-3,5	4	22,09	2476
12	1,74	78,3	25,862	36	21	-3,2	3,5	21,22	3529
13	1,73	69,2	23,121	42	22	-4	3,6	21,46	3904
14	1,59	61,4	24,287	39	27	-2,9	3,5	21,19	1099
15	1,62	62,7	23,891	32	15	-3,4	3,5	21,21	4675
16	1,6	55,9	21,835	29	18	-3,6	3,6	21,31	7943
17	1,79	90,1	28,120	43	29	-3,5	3,8	22,09	6905
18	1,58	66,3	26,558	28	17	-3,2	3,3	21,28	3292
19	1,75	78,6	25,665	27	19	-3	3,5	21,25	3947
20	1,74	59,2	19,553	33	23	-4,3	3,6	21,34	3847
21	1,73	64,6	21,584	37	26	-3	3,7	21,39	1904
22	1,59	41,2	16,296	31	30	-3,4	3,6	21,33	2073
23	1,62	40	15,241	45	21	-3,6	3,5	21,32	4837

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	1,6	58,3	22,773	42	16	-3,8	3,7	21,36	3038
25	1,76	80,5	25,987	47	30	-3,7	3,8	22	4857
26	1,68	82,1	29,088	44	19	-3,2	3,7	21,29	4758
27	1,74	113,6	37,521	52	22	-3,6	3,6	22,14	4857
28	1,69	78,4	27,450	60	20	-5,3	3,4	21,44	3847
29	1,7	83,6	28,927	49	33	-4,2	3,5	22,17	6054
30	1,63	80	30,110	55	22	-5	3,6	21,37	3948
31	1,65	73,7	27,070	53	27	-3,9	3,8	21,5	1094
32	1,66	70,1	25,439	63	37	-3,5	3,4	22,15	4895
33	1,63	53,4	20,098	31	17	-4,6	3,3	21,41	2047
34	1,62	69,8	26,596	45	16	-5	3,6	21,17	3746
35	1,58	47,2	18,907	42	19	-4,7	4	21,4	4756
36	1,59	42,9	16,969	40	25	-3,9	3,5	21,47	4937
37	1,55	70,1	29,177	44	29	-3,7	3,6	21,35	2048
38	1,57	66,9	27,141	56	40	-4,1	3,5	22,19	2018
39	1,65	59	21,671	49	20	-4,6	3,4	21,45	8374
40	1,62	55,8	21,262	62	39	-4,2	3,6	22,11	5744
41	1,67	87,3	31,302	45	27	-3,5	3,8	21,56	5867
42	1,69	66,8	23,388	67	22	-3,8	3,8	21,48	4075
43	1,61	53,7	20,716	44	24	-3,5	3,6	21,49	6058
44	1,59	75	29,666	47	21	-3,3	3,8	21,3	5058
45	1,8	110,5	34,104	54	17	-3,7	3,4	22,16	3084
46	1,77	95,6	30,514	58	42	-3,8	3,3	22,18	4974
47	1,75	121,4	39,640	39	15	-3,6	3,6	21,57	2034
48	1,65	54,4	19,981	33	24	-3,3	4	21,52	5049
49	1,67	51,4	18,430	49	19	-4,2	3,5	21,55	4903
50	1,63	49,9	18,781	31	22	-4,7	3,6	21,54	2039
51	1,62	50,3	19,166	52	35	-4,5	3,8	22,12	4839

Окончание таблицы 4.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
52	1,57	59,6	24,179	37	29	-3,8	3,7	21,51	2830
53	1,67	54,1	19,398	39	15	-3,9	3,6	21,58	4933
54	1,61	69,2	26,696	55	17	-3,2	3,4	21,53	4859
55	1,63	73,5	27,663	44	28	-3,3	3,5	21,6	5203
56	1,62	69,2	26,367	61	38	-3,4	3,9	22,1	7464
57	1,66	72,1	26,164	73	26	-3,5	3,8	21,59	6453
58	1,69	77,3	27,064	70	25	-3,8	3,7	21,43	7464
59	1,7	84,3	29,169	59	34	-4,2	4	22,58	8922
60	1,71	74,6	25,512	57	32	-3,9	4,1	22,73	9274
Среднее значение	2,6193	68,424	25,194	45,557	25,13	-2,759	3,621	21,6138	4400,1
Среднее отклонение	–	–	3,945	8,88	5,738	0,462	0,1507	0,3411	1453,693

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Рекомендации по оптимизации режима двигательной активности и нормализации рабочего дня

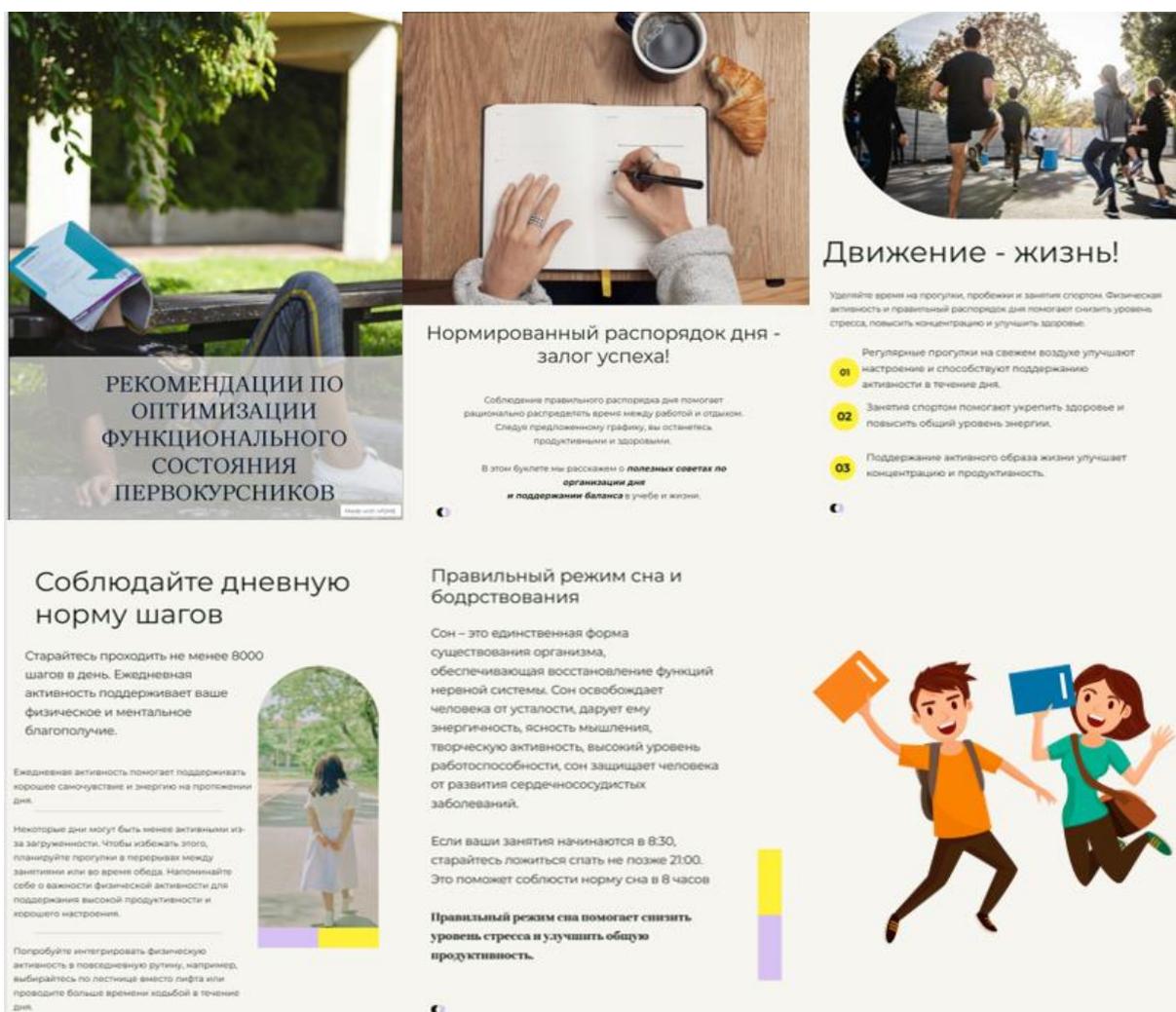


Рисунок 5.1 – Общий вид буклета «Рекомендации по оптимизации режима двигательной активности и нормализации рабочего дня»



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО
ОПТИМИЗАЦИИ
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО
СОСТОЯНИЯ
ПЕРВОКУРСНИКОВ

Made with VISME

Рисунок 5.2 – Заглавная страница буклета



Нормированный распорядок дня - залог успеха!

Соблюдение правильного распорядка дня помогает рационально распределять время между работой и отдыхом.

Следуя предложенному графику, вы останетесь продуктивными и здоровыми.

В этом буклете мы расскажем о **полезных советах по организации дня и поддержании баланса** в учебе и жизни.



Made with VISME

Рисунок 5.3 – Нормированный распорядок дня – залог успеха!

Правильный режим сна и бодрствования

Сон – это единственная форма существования организма, обеспечивающая восстановление функций нервной системы. Сон освобождает человека от усталости, дарует ему энергичность, ясность мышления, творческую активность, высокий уровень работоспособности, сон защищает человека от развития сердечнососудистых заболеваний.

Если ваши занятия начинаются в 8:30, старайтесь ложиться спать не позже 21:00. Это поможет соблюсти норму сна в 8 часов

Правильный режим сна помогает снизить уровень стресса и улучшить общую продуктивность.



Made with VISME

Рисунок 5.4 – Правильный режим сна и бодрствования



Движение - жизнь!

Уделяйте время на прогулки, пробежки и занятия спортом. Физическая активность и правильный распорядок дня помогают снизить уровень стресса, повысить концентрацию и улучшить здоровье.

01

Регулярные прогулки на свежем воздухе улучшают настроение и способствуют поддержанию активности в течение дня.

02

Занятия спортом помогают укрепить здоровье и повысить общий уровень энергии.

03

Поддержание активного образа жизни улучшает концентрацию и продуктивность.



Made v

Рисунок 5.5 – Движение – жизнь!

Соблюдайте дневную норму шагов

Старайтесь проходить не менее 8000 шагов в день. Ежедневная активность поддерживает ваше физическое и ментальное благополучие.

Ежедневная активность помогает поддерживать хорошее самочувствие и энергию на протяжении дня.

Некоторые дни могут быть менее активными из-за загруженности. Чтобы избежать этого, планируйте прогулки в перерывах между занятиями или во время обеда. Напоминайте себе о важности физической активности для поддержания высокой продуктивности и хорошего настроения.

Попробуйте интегрировать физическую активность в повседневную рутину, например, выбирайтесь по лестнице вместо лифта или проводите больше времени ходьбой в течение дня.



Made with VIS

Рисунок 5.6 – Соблюдайте дневную норму шагов