

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры, спорта и туризма

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование)

49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм

(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

На тему «Эффективность влияния средств спортивно-оздоровительного туризма на состояние физической подготовленности студенток-волейболисток»

Обучающийся

М.В. Лактионов

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.п.н., доцент А.П. Стариков

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2023

Аннотация

на бакалаврскую работу Лактионова Максима Владимировича по теме:
«Эффективность влияния средств спортивно-оздоровительного туризма на состояние физической подготовленности студенток-волейболисток».

Актуальность исследования заключается в привнесении разнообразия средств для повышения уровня общей выносливости и функциональных способностей студенток-волейболисток посредством включения в тренировочный процесс занятий спортивно-оздоровительным туризмом.

Цель исследования: состоит в изучении влияния средств спортивно-оздоровительного туризма на состояние физической подготовленности студенток-волейболисток.

Гипотеза исследования: основывается на том, что применение средств СОТ позволит улучшить показатели общей выносливости и функциональных способностей, положительно скажется на их технической подготовке, а также существенно расширит адаптационные возможности студенток-волейболисток.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс подготовки волейболисток, направленный на улучшение состояния физической подготовленности и тренированности.

Предмет исследования: программа тренировочных занятий спортивно-оздоровительного туризма, применяемая с целью повышения уровня физической подготовленности.

Структура бакалаврской работы. Структура работы состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы. Работа содержит 9 таблиц, 17 рисунков. Список используемой литературы включает 68 источников. Работа представлена на 65 страницах.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Научно-теоретические основы проблемы исследования.....	8
1.1 Значение тренированности	8
1.2 Функциональные резервы. Тренировочные эффекты.....	11
1.3 Характеристика физических качеств в волейболе	13
1.4 Теоретические обоснования применения средств спортивно-оздоровительного туризма в литературе	18
Глава 2 Задачи, методы и организация исследования.....	26
2.1 Задачи исследования.....	26
2.2 Методы исследования.....	26
2.3 Организация исследования	32
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение.....	35
3.1 Физические показатели	35
3.2 Функциональные показатели.....	40
3.3 Технические показатели.....	44
3.4 Анкетирование	46
Заключение.....	54
Список используемой литературы.....	57

Введение

Актуальность исследования. Волейбол – это вид спорта, который требует от игроков высокой физической подготовки, развития таких физических качеств как скорость, выносливость, сила и координация движений. Для достижения высоких результатов в волейболе необходимо регулярно заниматься физической подготовкой.

Подготовка волейболистов проводится большую часть сезонного времени в спортивных залах, что может приводить к снижению мотивации в следствие однообразия тренировочного процесса [54]. Решение проблемы однообразия средств и методов, применяемых в спортивной подготовке студентов, имеет большое значение, так как позволяет улучшить мотивацию к тренировкам [9].

Исследователями проведен опрос тренеров по волейболу различного уровня с целью оценки современной методики подготовки волейболистов. Большинство тренеров считает, что современная методика не соответствует мировым стандартам. Одним из главных условий успешности спортивной подготовки, по их мнению, является умение тренера разнообразить тренировочный процесс, создать творческую атмосферу, расположить игроков к желанию работать через положительное психоэмоциональное состояние [54].

Применение средств и методов спортивно-оздоровительного туризма призвано положительно отразиться на результатах тренировок, создать мотивацию у спортсменок к занятиям и улучшить их психоэмоциональное состояние. Помимо психоэмоционального, эстетического и рекреационного аспектов применение средств спортивно-оздоровительного туризма в тренировочном процессе имеет под собой и биологические основы, поскольку спортивно-оздоровительный туризм естественен для человека в качестве двигательной деятельности из-за природной обусловленности, сложившейся в процессе эволюционного развития.

Расширение арсенала средств спортивной подготовки в волейболе за счет внедрения методик спортивно-оздоровительного туризма могло бы способствовать повышению физической и технической подготовленности, улучшению функциональных способностей у игроков.

Спортивно-оздоровительный туризм является одним из эффективных способов улучшения физической подготовленности. Во время походов, экскурсий, путешествий на велосипедах и других видов туризма, студенты-волейболистки могут улучшить свою физическую форму, развить выносливость, силу и координацию движений, получить психоэмоциональную разгрузку. Особенности методов СОТ также будут способствовать развитию стрессоустойчивости у спортсменок [1], [50], [51].

Помимо этого, спортивно-оздоровительный туризм способствует развитию социальной активности и коммуникативных навыков, что также является важным аспектом физической подготовки студентов [29].

Таким образом, спортивно-оздоровительный туризм может стать эффективным способом улучшения физической формы студенток-волейболисток и подготовки их к соревнованиям [24].

Волейбол является одним из игровых видов спорта, соревнования по которому проводятся на международной арене. Согласно Федерального Стандарта Спортивной подготовки средствам развития общей выносливости и функциональных способностей необходимо уделять особое внимание [58]. Усиливающаяся конкуренция в мировом спорте высоких достижений требует постоянного поиска новых и эффективных методик в подготовке спортсменов.

Поиски путей и решений, с помощью которых можно разнообразить тренировочный процесс и обеспечить должный уровень физической подготовленности, закономерно подталкивает методистов и тренеров в сторону спортивно-оздоровительного туризма, возможности которого могли бы существенно расширить набор таких средств.

Широкая география проведения соревнований требует оптимизации

системы многолетней подготовки волейболистов. Соревнования проводятся в различных климатических, географических и временно-поясных условиях, которые могут существенно отличаться от условий места проживания и постоянной подготовки спортсменов. Перспективным направлением в решении этого вопроса может стать спортивно-оздоровительный туризм, который связан с постоянным изменением рельефа местности и чередованием нагрузок на организм.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс подготовки волейболисток, направленный на улучшение состояния физической подготовленности и тренированности.

Предмет исследования: программа тренировочных занятий спортивно-оздоровительного туризма, применяемая с целью повышения уровня физической подготовленности.

Цель исследования: состоит в изучении влияния средств спортивно-оздоровительного туризма на состояние физической подготовленности студенток-волейболисток.

Гипотеза исследования: основывается на том, что применение средств СОТ позволит улучшить показатели общей выносливости и функциональных способностей, повысит технические показатели, а также существенно расширит адаптационные возможности студенток-волейболисток.

С учетом проведения исследования в условиях непрерывного тренировочного процесса совокупность исследуемых в работе состояний необходимо трактовать как состояние тренированности.

Задачи исследования:

- Выявить исходный уровень физической подготовленности студенток-волейболисток.
- Разработать программу тренировочных занятий с использованием средств спортивно-оздоровительного туризма для улучшения физической подготовленности студенток-волейболисток.
- Оценить эффективность программы занятий с использованием

средств спортивно-оздоровительного туризма в тренировочном процессе студенток-волейболисток.

- Провести анкетирования с целью получения отзывов и пожеланий.

Методы исследования: включают анализ и обобщение данных из научно-методической литературы, контрольные испытания различных показателей, педагогический эксперимент, анкетирование и методы математической статистики.

Теоретическую и методологическую основу исследования составили:

- научные работы и диссертации, посвященные влиянию спортивно-оздоровительного туризма на организм человека [15], [51], [53];
- современные взгляды на вопросы совершенствование технической и физической подготовленности в волейболе [54], [5];
- статьи и работы, посвященные вопросам развития адаптационного потенциала и функциональных систем человека [1], [12], [46], [50].

Теоретическая значимость данного исследования позволит раскрыть возможности спортивно-оздоровительного туризма в тренировочном процессе для расширения набора средств спортивной подготовки.

Практическая значимость заключается в практическом применении рекреативных возможностей спортивно-оздоровительного туризма в восстановительный период тренировочного процесса тренерами и преподавателями.

Структура ВКР. Структура работы состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы. Работа содержит 9 таблиц, 17 рисунков. Список используемой литературы включает 68 источников. Работа представлена на 65 страницах.

Глава 1 Научно-теоретические основы проблемы исследования

1.1 Значение тренированности

Человеческий организм, не будучи статической системой, взаимодействует с внешней средой, что требует относительной уравновешенности реакций и поддержания гомеостаза внутри этой живой системы. Приспособление к постоянно меняющимся условиям происходит путем траты функциональных ресурсов и зависит от силы воздействующих на организм факторов, функционального возраста и возможностей организма. Всё это теснейшим образом связано с уровнем тренированности [33].

Являясь комплексным понятием тренированность характеризует готовность человека к достижению высоких результатов. Состояние тренированности обуславливается систематическими и целенаправленными занятиями в избранном виде спорта и физическим воспитанием. Уровень тренированности зависит от эффективности структурно-функциональной перестройки организма, которая сочетается с высокой тактико-технической и психологической подготовленностью спортсмена [18], [32], [56].

Физическое воспитание и спортивная тренировка являются по сути направлениями одного процесса. Их эффективность зависит от соблюдения принципов физического воспитания, разнообразия занятий, интенсивности и экспозиции нагрузок, соответствия индивидуальным особенностям и функциональным возможностям. Только при таком условии достигается восстановительный эффект, рост и стабильность спортивных достижений [8], [62], [63].

Решение вопросов, связанных с правильной подготовкой спортсменов имеет огромное значение, так как от этого зависит не только карьера спортсмена. Выступающий на соревнованиях спортсмен не может адекватно показать себя, не имея полноценной и разнообразной подготовки. Неверная оценка тренированности и функциональных состояний может привести, в

лучшем случае, к плохим результатам, в худшем – к осложнениям по здоровью, т.к. неподготовленность повлечет за собой неравноценные энергетические траты функциональных систем организма. На плечи спортсмена ложится большая нагрузка и его состояние должно соответствовать соревновательному уровню. В силу ряда причин, обусловленных сложностью процессов, происходящих в организме спортсмена, необходимо проводить тщательное исследование физического состояния спортсменов [36], [64].

Согласно источникам, физическая подготовленность (тренированность) характеризуется проявлением в физических качествах – выносливости, силе, быстроте, ловкости, гибкости, а также в нейромышечной координации [8].

Тренированность зависит от приспособляемости организма к стрессорным факторам, к которым относят занятия спортом и физической культурой. Стресс по Селье (1936) является неспецифической реакцией организма на возникающие раздражители и сопровождается перестройкой функциональных систем организма. Селье обратил внимание, что разнообразие стрессорных факторов приводит к однотипным изменениям, которые были названы им как общий адаптационный синдром [30].

Общий адаптационный синдром – совокупность физиологических реакций организма, направленных на ликвидацию стресса.



Рисунок 1 – Стадии общего адаптационного синдрома

Систематические занятия спортом и физической культурой вызывают морфофункциональные изменения, с которыми связана приспособляемость

организма к физическим нагрузкам. Большинство этих изменений являются следствием адаптационных реакций организма, которые происходят в два этапа. Они носят название срочная адаптация и долговременная адаптация.

Согласно теории Селье срочная адаптация возникает на пределе возможностей организма. Сформированные ранее психофизические механизмы задействуют дополнительные силы организма для перенесения стрессовой ситуации и обеспечения выживания. Как правило с этим видом адаптации связано неэкономное расходование функциональных резервов организма, он реализуется мгновенно и на пределе сил, весьма кратковременен и имеет ярко выраженную пост-реакцию.

Долговременная адаптация имеет в основе последовательное повторение обстоятельств, связанных с проявлением срочной адаптации, и оставляет глубокие изменения в организме. Гуморальная регуляция перестраивается в сторону экономизации использования резервов при повышении мощности функционирования систем. Долговременная форма вызывает увеличение синтеза белка, повышает рост клеточных структур и функциональных возможностей. Результатом воздействий посредством повторения состояний срочной адаптации становится умеренная гипертрофия (либо гиперплазия) мышц, увеличение сосудистой проходимости, улучшение работы газотранспортной системы и рост митохондриального аппарата [50], [55].

Изменения при долговременной адаптации носят название системного структурного следа и формируют «вегетативную память» о взаимодействии отдельных элементов различных систем: тканевой, сосудистой, нервной, эндокринной и иммунной. В результате многократного тренирующего воздействия увеличиваются функциональные возможности как организма в целом, так и отдельных его систем: увеличение МПК, повышение экономичности в работе органов, мобилизация и восстановление функций. В существенной степени повышение резервных возможностей при регулярных тренировках обусловлено выполнением генетической программы развития.

Необходимо заметить, что постепенное снижение адаптационного потенциала к физическим нагрузкам указывает на обратимость процесса долговременной адаптации. При этом отмечается нивелирование структурного следа, в основе которого лежит снижение синтеза белка [49].

Несмотря на первостепенную важность улучшения тренированности адаптационные процессы могут вызвать деструктивные состояния. Первое – прямое изнашивание функциональной системы, на которую ложится основная нагрузка, второе – появление отрицательной перекрестной адаптации в ущерб других функций, не связанных с профессиональной нагрузкой. Иными словами, возникает нарушение устойчивости к воздействию других факторов, к примеру – развитие простудных заболеваний на фоне холода [15], [61].

Таким образом, тренированность представляет собой совокупность системных процессов организма при воздействии на него раздражающих факторов и минимизацию стоимости ответов на них.

1.2 Функциональные резервы. Тренировочные эффекты

Понятие «тренированность» в современном спорте неразрывно связано с состоянием общей выносливости и функциональных возможностей, формирующими составляющими адаптационного потенциала.

Адаптационный потенциал человека зависит от величины физиологических резервов организма. Скрытые способности к усилению функционирования систем и органов в условиях преобладания больших нагрузок и воздействия раздражающих факторов обуславливаются сдвигами гомеостаза [23], [55].

Обратимся к курсу лекций по физиологии физкультурно-спортивной деятельности коллектива авторов под руководством Корягиной (2014). В них представлена следующая «классификация физиологических резервов:

- по уровню их реализации;

- по мощности работы;
- по физическим качествам;
- по очередности включения – на резервы первой, второй и третьей очереди включения человек в условиях повседневной жизни выполняет работу в пределах 35% своих абсолютных возможностей. При работе с нагрузкой в пределах 35–60% абсолютных возможностей требуются волевые усилия: данная работа приводит к физическому и психическому утомлению. выше 65% абсолютных возможностей лежит «порог мобилизации». Всякое сверхусилие требует обращения именно к этим резервам». Аналогичного похода придерживаются и другие авторы [27], [17], [49].

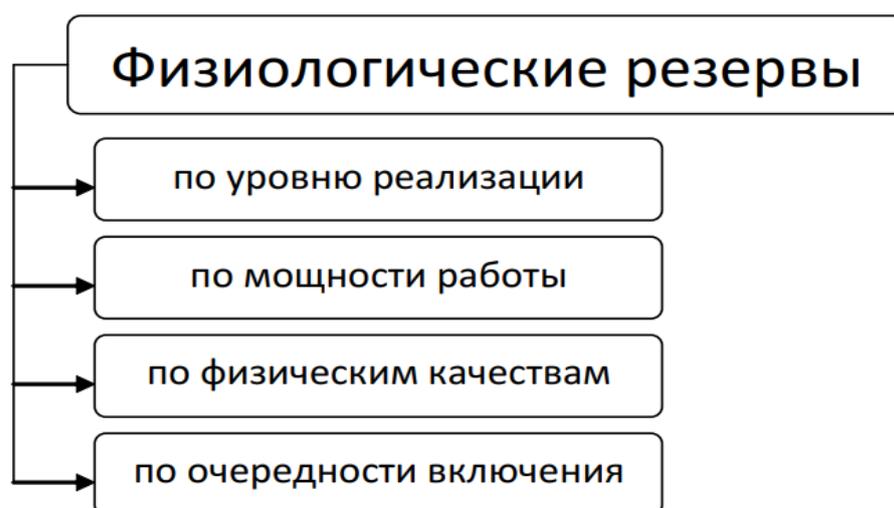


Рисунок 2 – Классификация физиологических резервов

Занятия физическим воспитанием и спортивной тренировкой требуют постоянства и мобилизуют резервы организма. Но воздействие на организм не может быть постоянным в прямом смысле слова, так как это неминуемо приведет к угнетению функций. Именно поэтому постоянство воздействия определяется фазовостью, что и обуславливает развитие состояния тренированности. Следуя этой мысли необходимо классифицировать и описать тренировочные эффекты.

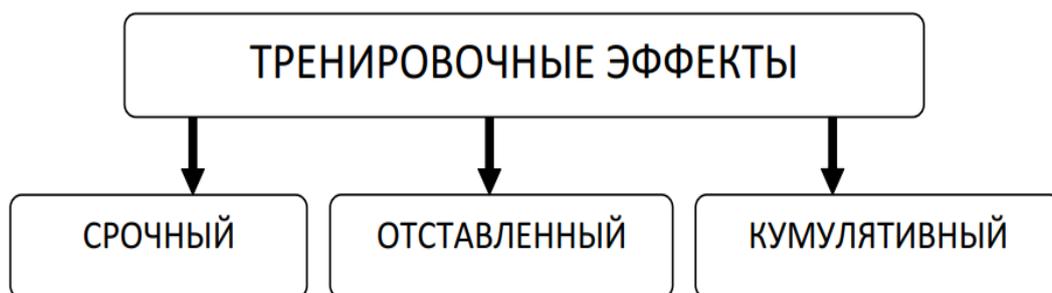


Рисунок 3 – Тренировочные эффекты

По утверждению коллектива авторов под руководством Корягиной «...срочный эффект – изменения, которые происходят во время работы и в течение 1–2 часов после нее; отставленный эффект проявляется на более поздних этапах восстановления (3–24 часа); кумулятивный (накопительный) является следствием сложения срочных и отставленных тренировочных эффектов, а в его основе лежит долговременная адаптация. он выражается в избирательных изменениях функций висцеральных систем организма, перестройке аэробного и анаэробного обмена, усилении синтеза белков, повышении специфической работоспособности и координации движений» [27].

1.3 Характеристика физических качеств в волейболе

Спортсмены подвержены высокому риску нарушения здоровья, и его состояние неразрывно связано с состоянием тренированности. Как уже было отмечено ранее данное состояние достигается методами и средствами спортивной тренировки и физического воспитания в зависимости от выбранного направления подготовки. К ним относятся упражнения и физические нагрузки. Двигательная активность и физиогенез спортсмена разнообразны и необходимо охарактеризовать эти составляющие для более полного понимания в вопросе исследования тренированности. Несомненно, только лишь физиологическим аспектом исследование данного вопроса ограничиваться не может, так как в некоторых случаях согласно

исследованиям «запускающим» фактором для функциональных резервов организма служит психологический аспект, который будет затронут ниже. Исследование состояния тренированности необходимо производить комплексно в виду сложности проблемы [21], [40], [39].

Согласно синтетической классификации, предложенной В.С. Фарфелем, спортивные упражнения технически основываются на позах и движениях. В свою очередь движения в спорте делятся на стандартные и нестандартные (ситуационные) [23]. Волейбол является ситуационным видом спорта, который «характеризуется нестандартностью, непостоянством условий, отсутствием жёсткой стереотипности в совершаемых движениях» [23]. Характер движений волейболиста, построен на взаимодействии с другими игроками, не имеет заранее определенного направления и постоянно меняется. Движения спортсмена основаны на постоянном решении задач как поступить в данный момент, какое движение целесообразнее всего совершить в соответствии с возникшей в данный момент ситуацией [27].

Специфика волейбола выделяет в качестве главных физических качеств выносливость, быстроту и ловкость. Развитие других физических качеств на этапе спортивного совершенствования и высоких достижений не является в данном виде спорта целесообразным в силу дифференцированного подхода к воспитанию физических качеств и узкой специализации двигательных навыков [14].

Чрезмерное развитие силы отрицательно повлияет на быстроту и ловкость, что совершенно недопустимо в таком виде спорта как волейбол. Быстрота перемещений, скорость реакции являются основой взаимодействия между игроками. Силовая зажатость, возникающая при усилении тренировок на развитие силы, послужит фактором, который поставит под угрозу все старания команды.

Для определения квалификации движений по Фарфелю необходимо руководствоваться набором определенных признаков. Классификационные признаки движений представлены на рисунке 4 ниже.



Рисунок 4 – Синтетическая классификация по В.С. Фарфелю [23]

Быстрота – это способность человека совершать движения в максимально короткий отрезок времени. Быстрота – сложное качество, её слагаемыми являются:

- скрытый период двигательной реакции.
- быстрота выполнения движения.
- поддержание высокого темпа движений, то есть быстрота смены одного движения другим. Различные проявления быстроты имеют много общих черт, связанных с высокой функциональной подвижностью (лабильностью) нервной и мышечной систем, благодаря чему происходит быстрое включение мышц в работу и быстрая смена их сокращения и расслабления [27].

Эти пункты складываются из согласованной работы элементов нервной системы (возбудимость-реактивность, скорость прохождения и обработки сигнала) и скорости биохимических процессов, протекающих в мышцах. Силовая составляющая быстроты обеспечивается за счет анаэробного расщепления АТФ и КФ, из-за чего ограничивается продолжительностью

работы в 1-2 минуты.

Ловкость – специфическое качество, и является проявлением координационных способностей нервной системы, выражающихся в точности выполнения движений в пространстве и времени, согласовании их в целостную комбинацию в соответствии с требованиями меняющейся обстановки. Хорошая ловкость в играх не всегда достаточна в гимнастическом спорте. В этой связи было бы правильнее рассматривать это качество с учетом особенностей конкретного спортивного направления. Это качество особенно важно в технически сложных видах спорта, которые в своей основе имеют координационную составляющую и связаны с непрерывно изменяющимися условиями (спортивные игры) [27].

При осуществлении сложнокоординированных двигательных актов успешность их выполнение обусловлена рядом факторов на основе: 1) интеграции информации от многих сенсорных систем (в том числе двигательной), 2) с учётом данных «моторной памяти», 3) деятельности иерархической многоуровневой системы регуляции движений, 4) кольцевого управления движениями на основе сенсорных коррекций, 5) способности ЦНС к экстраполяции [27].

Ловкость спортсменов оценивается посредством педагогических методов. В зависимости от сложности упражнения, точности и времени выполнения оценка производится путем суммирования этих составляющих. Как правило эта оценка производится в первой половине занятий, пока спортсмен не утомлен [23], [28].

Выносливость – способность человека длительно выполнять какую-либо деятельность (физическую работу) без снижения её эффективности».

Учитывая разнонаправленную востребованность данного качества в подготовке спортсменов, можно сказать, что данное качество является самым сложным по протеканию физиологических процессов в организме человека. Наибольший адаптивный сдвиг наблюдается именно при воспитании данного качества. Размах приспособительных процессов затрагивает практически все

системы организма.

Волейбол является ситуационным (игровым) видом спорта, тренировочный процесс которого носит системный характер. Он включает в себя развитие не только специфических качеств, но и общую подготовку.

В ходе игры участникам предстоит выполнение передвижений, прыжков, передач мяча, нападений и защит. Спортсменам необходима выносливость для сохранения активности до конца игры. Разнообразие движений же потребует ловкости и быстроты.

В процессе тренировки для развития выносливости необходимо применять:

- непрерывные циклические упражнения – ходьба (бег) естественная и тредмил, велотренажер, лыжная ходьба, прыжки на скакалке,
- интервальные упражнения с повторами – работа с собственным весом, работа со свободными весами и на тренажерах средней интенсивности и увеличенной экспозицией,
- упражнения по круговому типу – работа на станции (тренажеры, свободные веса) длительностью 30-60 секунд с переходом к следующей станции. Интенсивность и экспозиция – абзацем выше [8].

Для развития ловкости и быстроты эффективными являются упражнения с фитнес-резинками и с мячами разного диаметра [31]. Также весьма эффективными могут стать для волейболиста интервальные тренировки с инвентарем для кроссфита. Помимо развития этих качеств с учетом непрерывности и разнообразия нагрузок эти упражнения способствуют и развитию вышеупомянутого качества выносливости [35].

Для теоретической части исследования, а именно, описания проблематики состояния физической подготовленности в спорте были изучены пособия по спортивной медицине и физиологии.

1.4 Теоретические обоснования применения средств спортивно-оздоровительного туризма в литературе

В процессе теоретической подготовки данного исследования был отмечен факт, что трудов, посвященных обоснованию применения средств спортивно-оздоровительного туризма для тренировочного процесса в различных видах спорта крайне мало. Пик исследований в современной российской науке по теме влияния спортивно-оздоровительного туризма на физическую подготовленность пришелся на 2000-2002 гг. и отмечен диссертациями Жигарева О.Л. (2002), Федякина А.А. (2001) и Радченко В.И. (2000). Более новой работой в этом направлении стала совместная работа Селуянова В.Н. и Федякина А.А. (2018) в виде монографии, посвященной биологическим основам СОТ, в основу которой легла ранее упомянутая диссертация Федякина. Также были изучены различные учебные пособия по СОТ для проработки практической части данного исследования – тренировочной программы для волейбольной команды.

В результате теоретической проработки данного исследования пришло понимание самобытности спортивно-оздоровительного туризма как комплексного явления в оздоровительном направлении, а не просто как деятельности по самосовершенствованию в преодолении естественных препятствий. Спортивно-оздоровительный туризм является одним из самых доступных и простых способов оздоровления населения. Эти тезисы прозвучали во всех исследовательских работах по теме влияния СОТ, которые были изучены в ходе написания данной работы.

Так, в своей работе Радченко (2000) изучает влияние туристских походов на организм туристов, а также влияние пеших походов на уровень их физической подготовленности. Более детальные исследования коснулись влияния этой деятельности на показатели белой крови. Целью исследования стало «научное обоснование организации и использования туристских походов в горах в сочетании с естественнородовыми факторами для

оздоровления и повышения адаптационных возможностей организма туристов» [42].

В работе Федякина (2001) дается теоретическое описание концептуальных моделей систем человека, принципов тренировки и методы управления деятельностью систем и органов. Автор применяет имитационное моделирование как основной метод создания теории и подробно рассматривает эффективность основных средств физической подготовки туристов. Цель работы заключается в разработке и экспериментальном обосновании теоретико-методических основ оздоровительного туризма [61]. Результаты исследований были внедрены в структуру подготовки специалистов по физической культуре и спорту Сочинского государственного университета туризма и курортного дела, Института физической культуры и дзюдо Адыгейского государственного университета [54].

Работа Жигарева (2002) содержит важные сведения о влиянии спортивно-оздоровительного туризма на определенную возрастную и социальную категорию населения, а именно на студенческую молодежь, и по своей сути наиболее полно удовлетворяет потребностям нашего исследования в теоретическом материале. Автор отмечает отсутствие комплексных исследований влияния занятий СОТ на протяжении длительного времени, а также то, что имеющиеся носят эпизодический характер. В качестве научной новизны он раскрывает «влияние систематических занятий спортивно-оздоровительным туризмом на морфофункциональные (ЧСС, АД, ПД, ЖЕЛ, ЧД, ЖП, силы мышц и др.) и психофизиологические показатели студенческой молодежи. На основе полученных данных впервые доказано, что систематические занятия спортивно-оздоровительным туризмом повышают функциональные резервы организма, что проявляется в развитии кардиореспираторной системы» [11].

Так же нам удалось обратиться к ряду статей, в которых собраны сведения о влиянии занятий СОТ на организм, и описаны биологические

аспекты этого влияния.

В частности, рядом авторов отмечено, что применение средств спортивно-оздоровительного туризма в тренировочном процессе основано на закономерных биологических обоснованиях. Передвижение по местности любым естественным способом на мускульной тяге является деятельностью, связанной с высокой плотностью участия в двигательных актах всех крупных мышечных групп. Такая деятельность позволяет занять организм энергичной работой длительное время в течение нескольких часов. Агаджанян (2002) отмечает: «Участие в работе значительной мышечной массы позволяет туристу выполнить большой объем нагрузки. При этом другим существенным достоинством занятий спортивно-оздоровительным туризмом является сбалансированность мышечной активности, которая формирует у занимающихся гармоничное телосложение, красивую, пропорциональную фигуру» [1]. У ряда авторов мы находим подобное суждение [34], [60], [67].

Передвижение по местности осуществляет повышенные энергетические запросы к функциональным системам организма, в частности выделяются особые требования к системе кислородного обеспечения. Наличие аэробных энергетических трат в результате разнофазовых движений циклического характера, осуществляемых с разной скоростью, интенсивностью и экспозицией усиливают тренировочный эффект, недоступный при занятиях на тех же тренажерах. Следовой эффект в результате занятий СОТ усиливается и естественнородовыми факторами. Такие условия становятся стержневыми для формирования физиологической основы здоровья человека – выносливости. Уровень аэробных возможностей организма служит критерием состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, определяет жизнеспособность, заболеваемость и продолжительность жизни. Чем выше аэробные показатели, тем лучше здоровье человека [20], [19].

Естественнородовые факторы безусловно носят рекреационный характер, поскольку природный ландшафт является частью среды обитания

человека, но который в силу урбанизации отодвигается на недопустимое расстояние самим же человеком. Зачастую антропологические изменения среды обитания приводят к тому, что она приобретает агрессивные свойства. Нарушение средового равновесия становится причиной многих болезней и отклонений развития у людей, что неразрывно связано со страданием. Среди рекреационно-оздоровительных свойств природного ландшафта можно выделить следующие:

- осаждение аэрозольных частиц и газопоглощающая способность растительного мира;
- бактериальное регулирование и выделение фитоорганических веществ и анионов, благотворно влияющих на состояние газовой среды;
- непосредственное воздействие газовой среды на организм, влияющее на включение оздоровительных процессов, что само по себе создает благоприятные условия не только для рекреации, но может послужить и для лечебно-оздоровительного отдыха.

Также спортивно-оздоровительный туризм может стать решением в части вопроса преодоления дизадаптоза. Не смотря на тот факт, что спортивная молодежь в большей степени обладает несомненно большим адаптационным потенциалом, нежели нетренированная, в некоторых случаях явления дизадаптоза имеют место. Плохая акклиматизация может весьма сильно пошатнуть положение команды на выездных соревнованиях. Применение средств спортивно-оздоровительного туризма является наиболее эффективным способом для преодоления отрицательных влияний дизадаптоза, поскольку занятия СОТ подразумевают разнообразие обстановки, нагрузок и атмосферных условий.

Изучение статьи С.И. Колодезниковой (2018), посвященной использованию элементов СОТ в физической подготовке студенток-волейболисток, стало хорошим подспорьем в написании нашего исследования. Автор анализирует состояние физического воспитания

молодежи в свете перехода к новой системе высшего профессионального образования и отмечает, что внедрение средств СОТ в физическое воспитание ведется недостаточно эффективно. В перечень физических качеств автор включает силу, выносливость и быстроту, а также кратко излагает основные принципы и положения воспитания физических качеств для волейболистов. Большой ценностью статьи является наличие в ней примерной программы тренировок с применением средств спортивно-оздоровительного туризма у студенток-волейболисток [26]. Программа включает в себя следующие направления СОТ:

- спортивное ориентирование на местности,
- велотуризм,
- боулдеринг и скалолазание на скалодроме,
- лыжный туризм,
- пешие прогулки по горам,
- водный туризм.

Автор отмечает положительные изменения в состоянии здоровья и повышение уровня физической подготовленности студентов, в тренировочный процесс которых включена программа туристической подготовки [22].

Включение Колодезниковой в список, необходимых для волейбола физических качеств силы, на наш взгляд несколько необоснованно. Если речь идет о таком виде спорта как волейбол, по мнению авторов учебного пособия по волейболу на первом месте отмечаются скоростно-силовые качества [7], [14]. Развитие силы закономерно приводит к снижению скорости движений и реактивной силы ног, что несовместимо с игровой сутью волейбола, как вида спорта, требующего быстроты и точности перемещения спортсменов в пространстве.

Как было отмечено раньше в основу нашего исследования лег совместный труд Селуянова и Федякина, в котором изложены биологические основы оздоровительного туризма. Книга представляет несомненный интерес

для специалистов в области спортивной подготовки и оздоровительной физкультуры.

В первой главе авторы обзорно описывают концептуальные модели систем и органов человека на уровне физиологии и биохимии. В данном описании моделью является функциональная модель организма человека, которая должна имитировать ход краткосрочных и долгосрочных адаптационных процессов в организме человека.

Вторая глава посвящена описанию методов управления адаптацией в клетках тканей. Авторы рассматривают технологии управления адаптационными процессами, реализуемых с помощью физических упражнений [61]. Материал этой главы содержит постулаты и принципы спортивной адаптации, разработанной Селуяновым и его последователями [51], [35]. В спортивной адаптации большое внимание уделено развитию не столько миофибриллярного, сколько митохондриального аппарата, как основной системы выработки энергии в организме. Такая система позволяет развивать физические качества спортсменов без ущерба системам и органам, которые могут пострадать в процессе спортивной подготовки. К примеру, по признанию самого Селуянова, тот факт, что он страдал гипертрофией сердечной мышцы («большое сердце») был связан с неправильной профессиональной подготовкой по велоспорту. Вес его сердца составлял 900 грамм при норме не более 360 грамм у взрослого мужчины. Именно по этой причине им и его командой велись исследования в области применения в тренировочном процессе инновационных подходов и безопасных альтернативных методик.

В главе рассматриваются методы тренировки сердечной мышцы, сосудов и управления активностью жировой ткани, приведены результаты исследования миофибриллярной и митохондриальной гиперплазии. Также уделено внимание управлению адаптацией желез эндокринной системы и иммунокомпетентных органов.

В третьей главе, содержащей основной материал исследований о

влиянии средств оздоровительного туризма на различные показатели в организме туристов. В исследовании затрагиваются изменения композиции тела, жидкостные биохимические показатели, состояние гормонального профиля.

Четвертая глава посвящена организации и планированию туристических походов, которые являются основным средством оздоровительного туризма. Внедрение этих средств в тренировочный процесс требует тщательного и научно-обоснованного подхода, который должен реализовываться через программу занятий по этому виду физической активности.

В заключении авторы дают оценку туризму как эффективной форме физических упражнений, выполняемых в течение длительного времени или нескольких дней подряд.

Важно отметить, что материалы данной монографии стали богатой основой для написания нашего исследования. Изучение данного труда позволило сузить направление исследования до влияния на физическое состояние студенток, занимающихся волейболом и программно применить средства спортивно-оздоровительного туризма в их спортивной подготовке на практике.

Выводы по главе

По вышеизложенному тексту мы можем сделать вывод о том, что развитие адаптационных возможностей человека имеет высокую степень важности. Проблема включения в тренировочный процесс средств спортивно-оздоровительного туризма в научной среде достаточно хорошо проработана. Несмотря на то, что такой подход биологически обоснован и современные требования к спортивной подготовке весьма высоки, на практике расширения набора средств спортивной подготовки не происходит, а тренировочный процесс ведется «по старинке», ограничиваясь давно разработанными программами в избранном виде спорта. Обусловленные причины внедрения новых технологий и подходов пока что не находят

одобрения среди тренеров, ведущих подготовку спортсменов. Тренерами уделяется большое внимание специальной подготовке и недостаточно обращается внимание на общефизический потенциал спортсменов.

Девушкам-волейболисткам требуется большой объем специфических резервов организма, развитие которых предлагается осуществлять с помощью включения в тренировочный процесс средств спортивно-оздоровительного туризма. Стрессоустойчивость, перенесение климатических изменений и развитие необходимых физических качеств является залогом спортивных успехов. Решение поставленных задач средствами СОТ в короткие сроки и наиболее продуктивно можно осуществлять летом в восстановительный период годового макроцикла. Такой подход позволит снять затруднения в планировании тренировочного процесса.

Глава 2 Задачи, методы и организация исследования

2.1 Задачи исследования

Для достижения цели выпускной квалификационной работы нами были поставлены следующие задачи исследования:

- Выявить исходный уровень физической подготовленности студенток-волейболисток.
- Разработать программу тренировочных занятий с использованием средств спортивно-оздоровительного туризма для улучшения физической подготовленности студенток-волейболисток.
- Оценить эффективность программы занятий с использованием средств спортивно-оздоровительного туризма в тренировочном процессе студенток-волейболисток.
- Провести анкетирование с целью получения отзывов и пожеланий.

2.2 Методы исследования

В процессе работы были использованы методы исследования, которые широко представлены в научно-методической литературе и дают возможность получить представление о влиянии предмета исследования на исследуемый контингент посредством статистических расчетов:

- Анализ научно-методической литературы
- Тестирование уровней физической подготовленности, функциональных способностей, технической подготовки
- Анкетирование
- Педагогический эксперимент
- Методы математической статистики

Анализ научно-методической литературы. Проведенный на первом этапе анализ литературных источников выявил частичную проработанность

проблемы и дал возможность определиться с целью исследования, а также понять новизну и практическую значимость.

Были изучены научные статьи, материалы конференций, учебные пособия, монографии и авторефераты диссертаций. Также по избранной тематике были задействованы электронные ресурсы. Всего было изучено более 60-ти источников.

Тестирование уровня физической подготовленности и функциональных способностей, технической подготовки.

Тестирование уровня физической подготовленности, функциональных способностей и технической подготовки являются основным источником результирующих данных [48], [52], [37], [38], [41]. Для определения состояния общей выносливости анализ литературы выявил необходимость проведения трех основных испытаний:

- гарвардский степ-тест,
- тест Купера,
- бег на 1000 м.

Дополнительно для определения функциональных способностей были проведены испытания:

- функциональные возможности – проба Штанге и Генчи,
- восстановление ЧСС после нагрузки, ортостатическая проба [2], [12], [10], [47], [16].

Для определения уровня технической подготовки были проведены две учебные игры между ЭГ и КГ до и после проведения педагогического эксперимента [5], [54], [44]. В ходе игр определялся уровень технической подготовленности по следующим показателям:

- силовая подача в прыжке,
- нападающий удар из глубины поля,
- точность постановки блока.

В основе расчетов уровня технической подготовки лежат количественные измерения качественных показателей по результатам

стенографирования обеих игр.

Педагогический эксперимент. Непосредственно с целью исследования влияния занятий СОТ на физические показатели состояния тренированности проводился педагогический эксперимент, который заключался в осуществлении тренировочного процесса с применением различных программ.

В ходе эксперимента была применена программа с включением в нее спортивной и рекреационной составляющих туристской подготовки. К началу проведения эксперимента были сформированы группы, в которых были проведены первичные замеры физических и функциональных показателей.

Участники исследования были разделены на две группы: контрольную и экспериментальную. В обеих группах занятия велись по классической программе подготовки в избранном виде спорта. Отличия заключались в том, что в контрольной группе к основной программе дополнительно были применены средства фитнеса, занятия по программе которого проходили в зале. В экспериментальной группе тренировки сочетались со средствами СОТ с выездом к месту проведения занятий по туризму [45].

Общая продолжительность этапа составила 28 дней. Занятия в домашнем зале чередовались с выездами на место проживания и проведения занятий по программе СОТ. Выезды осуществлялись на 4 дня в неделю. Продолжительность выездного периода составила 16 суток.

Педагогический эксперимент проводился с целью повышения уровня тренированности участников волейбольной команды посредством применения программы тренировок, включающей средства спортивно-оздоровительного туризма. Было высказано предположение, что применение в тренировочном процессе такой программы позволит разнообразить формы самого процесса спортивной подготовки в избранном виде спорта и повысить уровень физической подготовленности в команде.

В качестве средств СОТ в программу тренировок были включены:

- утренняя зарядка с пробежкой 1000 м,
- пешие прогулки и походы на 1-2 дня протяженностью не более 15 км,
- радиальный подъём в гору,
- бег по пересеченной местности,
- занятия на скалодроме.

В течение каждого выездного дня проводилось две тренировки по волейболу на открытом пространстве. Во время походов игровые тренировки осуществлялись в условиях перепада высот. В связи с походными условиями игровая подготовка осуществлялась без натяжения сетки в свободной форме на твердой поверхности. Игры в пляжный волейбол на песке были исключены из программы поскольку несмотря на возрастание показателей координационных способностей пляжные игры существенно снижают реактивную силу ног. Сложность маршрутов из-за отсутствия опыта у испытуемых была ограничена степенью 2А [68], [59], [66]. Перед каждым походом проводился инструктаж участниц экспериментальной группы на предмет соблюдения техники безопасности и правил передвижения [4].

Таблица 1 – Программа тренировок с применением средств СОТ для ЭГ

День	Занятия
1 неделя	
1	Радиальный подъём по трассе 1600 м, перепад 150-180 м
2	Кросс по равнине в свободном темпе 5 км
3	Бег по пересеченной местности в сочетании с пешим шагом 2 часа, ЧСС 120-170 уд/мин
4	Пешая прогулка со спортивными играми 6-7 часов
2 неделя	
1	Радиальный подъём по трассе 1600 м, перепад 150-180 м
2	Кросс по равнине в свободном темпе 5 км
3	Занятия на скалодроме
4	Пешая прогулка со спортивными играми 6-7 часов

Продолжение таблицы 1

3 неделя	
1	Радиальный подъём по трассе 1800 м, перепад 140-190 м
2	Кросс по равнине в свободном темпе 3 км Занятия на скалодроме
3	Двухдневный пеший поход с одной ночевкой в палаточном лагере
4	
4 неделя	
1	Радиальный подъём по трассе 1600 м, перепад 150-180 м
2	Кросс по равнине в свободном темпе 5 км
3	Бег по пересеченной местности в сочетании с пешим шагом 30 мин, ЧСС 120-170 уд/мин; Бег с ускорением по 200 м 10 повторов
4	Пешая прогулка со спортивными играми 6-7 часов

Анкетирование проводилось как дополнительный вид исследования с целью выяснение влияния СОТ на психоэмоциональное состояние участниц эксперимента и их мнения о целесообразности включения СОТ в тренировочный процесс в избранном виде спорта. Результатам анкетирования в работе посвящена отдельная подглава в главе 3.

Методы математической статистики. На этом этапе все количественные показатели, полученные в ходе педагогического эксперимента, были обработаны методами математической статистики. Во всех исследованиях применялся *t*-критерий Стьюдента и прирост показателей в процентах для сравнения показателей в обеих группах.

а) Средняя арифметическая:

$$\bar{X} = \frac{\sum \chi_{1,2...n}}{n} \quad (1)$$

где \bar{X} – среднее арифметическое показание, Σ – суммирование;

χ – отдельные значения;

n – число испытуемых.

б) Среднеквадратичное отклонение:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(\chi - \bar{X})^2}{n - 1}} \quad (2)$$

в) Ошибка среднеарифметической:

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n - 1}}; \bar{X} \pm m \quad (3)$$

г) Показатели достоверности t -критерия Стьюдента:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (4)$$

где m_1 и m_2 – исходные и конечные ошибки средней арифметической.

Дальнейшая достоверность различий определялась по (Р) с вероятностью разницы \bar{X}_1 и \bar{X}_2 .

Для получения объективных данных об изменении уровня технической подготовленности в командах результаты стенографирования обрабатывались согласно критериев оценки эффективности выполнения отдельных технических приемов, которые описаны в литературе по спортивной метрологии [3], [44], [57]. Основой для статистических расчетов стала разница между общим объемом выполненных за игру отдельных технических приемов и количеством допущенного брака, деленная на количество полевых игроков, аналогично формуле расчета средней арифметической. Далее следовали расчеты отклонений по вышеприведенным формулам. Результаты расчетов приведены в третьей главе и записаны в баллах.

В связи с тем, что расчет отклонений необходимо производить на основании множественной статистической выборки, в рамках каждой игры результирование было разбито по таймам. Масштабирование выборки до

таймов в таких случаях позволяет произвести данный расчет и согласно научным источникам, является допустимым, так как исследование имело ограничения по времени и ресурсам.

2.3 Организация исследования

Для решения задач данного исследования в качестве рекреационных ресурсов были выбраны условия предгорья Майкопского района Республики Адыгея. В данной местности проводятся многочисленные соревнования по различным направлениям спортивно-оздоровительного туризма и рафтингу – спуску на плавсредствах по реке Белой. Большую часть района составляет горная зона, переходящая на севере в предгорную. Рельеф местности преимущественно холмистый на севере и гористый на юге. Рекреационными ресурсами признается практически любое место, отличающееся от места среды повседневного обитания и представленное сочетанием двух или более различных в природном отношении сред. Участниками экспериментальной группы стали студентки Красногвардейского технологического техникума Республики Адыгея, контрольной – студентки Усть-Лабинского гуманитарно-педагогического колледжа Краснодарского края.

На первом этапе осуществлялся анализ и обобщение научно-методической литературы по проблеме исследования. Для достижения цели исследования были определены задачи и проведен подбор испытаний для выявления результатов. Также на этом этапе происходила разработка программы тренировок СОТ, которая легла в основу педагогического эксперимента.

Второй этап исследовательской работы был связан с проведением педагогического эксперимента, в котором приняли участие 24 девушки-студентки в возрасте 16-19 лет, участницы волейбольных команд учебных учреждений. По окончании этого этапа были проведены контрольные испытания для выявления результатов эксперимента.

На третьем этапе исследований осуществлялась статистическая обработка полученных результатов, их обобщение и оформление данного исследования в виде выпускной квалификационной работы.

Выводы по главе

Исследовательские работы были начаты в январе 2022 года и продолжались по май 2023 года. На первом этапе была изучена и проанализирована научно-методическая литература. На основании этого анализа был произведен подбор испытаний для выявления физической подготовленности. Также разработана программа тренировок СОР для экспериментальной группы и проведены организационные мероприятия.

Второй этап был посвящен непосредственно проведению педагогического эксперимента, в котором приняли участие 24 девушки в возрасте от 16 до 19 лет. В состав экспериментальной группы с применением программы СОР вошло 12 участниц, аналогичное количество участниц было и в составе контрольной группы, занятия в которой продолжились по традиционной форме. В начале и в конце педагогического эксперимента были проведены констатирующие и формирующие испытания. В процессе проведения педагогического эксперимента было проведено анкетирование участниц экспериментальной группы. Такое решение было принято для более развернутого представления о внутреннем психоэмоциональном состоянии исследуемого контингента, что послужило бы более широкому представлению о теме исследования. Были составлены типовые вопросники с предлагаемыми ответами.

На третьем этапе была проведена статистическая обработка данных, полученных в период проведения педагогического эксперимента. Данные были обработаны методами математической статистики. По результатам были сформулированы выводы и разработаны практические рекомендации по внедрению программы спортивно-оздоровительного туризма в спортивную подготовку студенток-волейболисток. На наш взгляд рекомендации имеют практическую ценность в работе тренеров, которые пожелают применять

разработанную программу занятий спортивно-оздоровительным туризмом в своей деятельности.

Особое внимание в период проведения педагогического эксперимента было уделено обеспечению безопасности всех участников. Для них была подобрана соответствующая физическим параметрам экипировка и обеспечены требования проживания в туристических лагерях. Снаряжение и оборудование для организации ночевки в походах было предоставлено туристическими организациями региона, на базе которых осуществлялось пребывание участниц. В этот состав вошли рюкзаки, спальные мешки, палатки и костровое оборудование. Для обеспечения питания было организовано приобретение продуктов и сформированы индивидуальные сухие пайки. Все выездные мероприятия экспериментальной группы сопровождал медицинский работник образовательного учреждения для оказания первой медицинской помощи в случае необходимости.

Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение

Рассматривая вопросы, связанные с исследованием состояния тренированности и физической подготовленности студенток встал вопрос о времени проведения эксперимента. Наиболее подходящим периодом в цикловой тренировке был выбран летний сезон, т.к. в июле-августе студентки восстанавливались после соревновательного периода и готовились к новому соревновательному периоду.

На основании проведенной в прошлом году работы была составлена программа тренировок с применением средств спортивно-оздоровительного туризма для студенток-волейболисток.

Согласно плану исследований, различные физические и функциональные показатели в обеих группах выявлялись на этапах констатирующего и формирующего экспериментов. Результаты записывались и затем обрабатывались. Расчеты производились по описанной выше методике. В таблицах представлены сводные данные. Приводим эти данные.

3.1 Физические показатели

Начальные испытания позволяют выявить различия и схожести групповых показателей и избежать статистических ошибок. В составы обеих групп были включены основные игроки команд. Было отобрано по двенадцать человек от каждой команды с приблизительно схожими антропологическими данными. Полученные результаты свидетельствуют о том, что в данном случае у обеих групп выявлен практически одинаковый результат по показателям уровня общей выносливости и работоспособности. Различия между группами не являются статистически значимыми, составы групп однородны, что позволяет объективно оценить эффективность нашей программы. Результаты приводим в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты испытаний уровня общей выносливости и работоспособности на этапе констатирующего эксперимента

Испытание, ед.изм.	Результаты $\bar{X} \pm m$	
	Контрольная группа	Экспериментальная группа
Гарвардский степ-тест (индекс)	77,2±5,9	78,2±5,1
	P > 0,05	P > 0,05
Тест Купера, м	1990,00±65,83	1985,00±74,72
	P > 0,05	P > 0,05
Бег на 1000 м, мин	5,1±0,09	5,13±0,07
	P > 0,05	P > 0,05
Примечание: \bar{X} – среднее арифметическое m – стандартная ошибка среднего арифметического, P – уровень статистической значимости различий показателей теста между экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группами		

На начальном этапе по ряду тестов отмечаются статистически незначимые различия между группами, которые показывают одинаковый уровень физической подготовки. Различия между индексами в Гарвардском степ-тесте не превышают значение 1. В тесте Купера мы видим разницу в длине пройденной дистанции не более 5 метров. В беге на 1000 м разница составляет всего 0,03 минуты. Таким образом статистически мы наблюдаем практическую равнозначность уровней физической подготовленности в обеих группах, что позволяет делать выводы о равных условиях для групп в начале эксперимента.

Далее, более подробно рассмотрим изложенные в таблице 3 результаты внутригруппового сравнения показателей в Гарвардском степ-тесте, выявленные в начале и в конце эксперимента. Как видно из таблицы результаты испытаний в Гарвардском степ-тесте на формирующем этапе являются статистически значимыми. На этапе формирующего эксперимента отмечается прирост показателей в обеих группах. В контрольной группе прирост в абсолютных показателях составил 6,7 изм. ед., в экспериментальной – 10,8. Величина прироста в контрольной группе в относительных показателях составил 8%, в экспериментальной – 12,1%. В

экспериментальной группе по сравнению с контрольной величина изменений выше. Фиксируем положительную разницу прироста, которая между группами составила 4,1% в пользу ЭГ.

Таблица 3 – Результаты испытаний Гарвардского степ-теста

Название теста, ед. изм	Группа	Результаты $\bar{X} \pm m$		Прирост, %
		Констатирующий	Формирующий	
Гарвардский степ-тест, индекс	Контрольная	77,2±5,9	83,9±5,8	8
		P > 0,05	P < 0,05	
	Экспериментальная	78,0±5,1	88,8±3,6	12,1
		P > 0,05	P < 0,05	

Примечание: \bar{X} – среднее арифметическое m – стандартная ошибка среднего арифметического, P – уровень статистической значимости различий показателей теста между экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группами

Представленные ниже на рисунке 5 визуальные данные отражают индексные показатели Гарвардского степ-теста из таблицы 3.

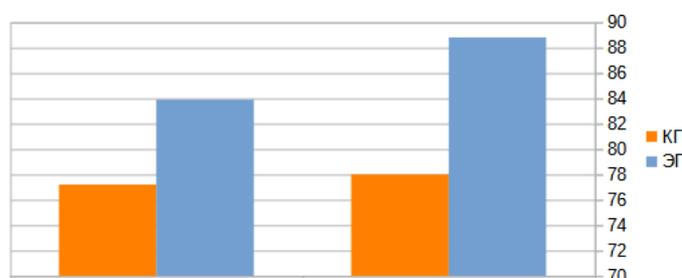


Рисунок 5 – Результаты испытаний Гарвардского степ-теста

Следующим испытанием стал тест Купера, результаты которого были сведены в единую таблицу. В этом испытании в обеих группах результаты улучшились с достоверной разницей. На констатирующем этапе результаты испытаний имеют незначительную разницу между группами. В контрольной – 1990 м, в экспериментальной – 1985 м, то есть 5 м. На формирующем этапе разница увеличивается в сторону ЭГ и составила 65 м, а в относительных показателях – 3,2%. Прирост результатов в группах составил 3,6% в КГ и 6,8%

в ЭГ. По итоговым результатам отмечается более высокие показатели прироста в экспериментальной группе как по абсолютным показателям, так и прирост по относительным показателям в процентах.

Представляем для наглядности результаты теста Купера в таблице 4.

Таблица 4 – Результаты теста Купера

Название теста, ед. изм	Группа	Результаты $\bar{X} \pm m$		Прирост, %
		Констатирующий	Формирующий	
Тест Купера, м	Контрольная	1990,00±65,83	2065,00±66,87	3,6
		P > 0,05	P > 0,05	
	Экспериментальная	1985,00±74,72	2130,00±58,69	6,8
		P > 0,05	P < 0,05	

Примечание: \bar{X} – среднее арифметическое m – стандартная ошибка среднего арифметического, P – уровень статистической значимости различий показателей теста между экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группами

Дополнительно к таблице 4 для наглядности приводим ниже рисунок 6 с результатами теста Купера в абсолютных значениях.

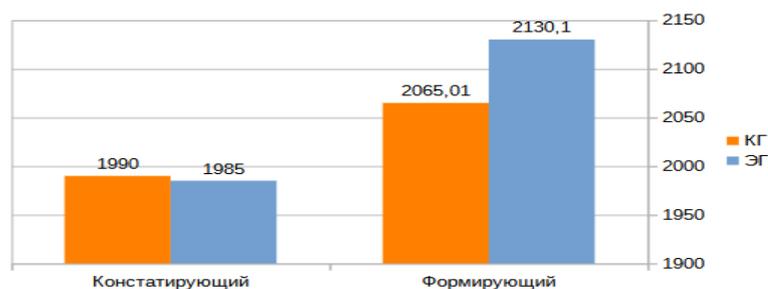


Рисунок 6 – Результаты теста Купера

В таблице 5 представлены результаты следующего испытания в беге на 1000 метров в обеих группах, которые завершили срез межгрупповых испытаний физической подготовленности. В связи с тем, что учет результатов и дальнейшая математическая обработка в минутах (расчеты не в десятичной системе счисления) несколько затруднены, то для упрощения расчетов все показания были переведены в секунды.

Таблица 5 – Результаты бега на 1000 м

Название теста, ед. изм	Группа	Результаты $\bar{X} \pm m$		Прирост, %
		Констатирующий	Формирующий	
Бег 1000 м, секунды	Контрольная	313±0,07	310±0,27	0,96
		P > 0,05	P > 0,05	
	Экспериментальная	310±0,09	293±0,13	5,49
		P > 0,05	P < 0,05	

Примечание: \bar{X} – среднее арифметическое m – стандартная ошибка среднего арифметического, P – уровень статистической значимости различий показателей теста между экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группами

В этом испытании отмечается улучшение результатов на этапе формирующего эксперимента в обеих группах: в контрольной – минус 13 секунд или 0,956%, в экспериментальной – минус 17 секунд или 5,485%. Разница показателей на формирующем этапе между группами в приросте составила практически 4,5%. Мы наблюдаем, что величина изменений имеет статистическую значимость только для экспериментальной группы в отличие от контрольной и указывает на улучшение показателей. Изменения, произошедшие в контрольной группе, имеют значение менее 1% и статистически малозначимы. Испытание в обеих группах проводилось в привычной для участников зоне постоянного проживания на равнинной местности. Высота над уровнем моря составила 33 метра с незначительной погрешностью в сторону увеличения. Увеличение высотных показателей было обусловлено проведением испытаний для контрольной группы в их родном городе, который имеет большую высоту над уровнем моря на несколько метров. Тем не менее, показания давления ртутного столба не имели значительного расхождения в дни проведения испытаний с показаниями у экспериментальной группы.

Ниже на рисунке 7 представлены наглядные данные по результатам бега на 1000 м.

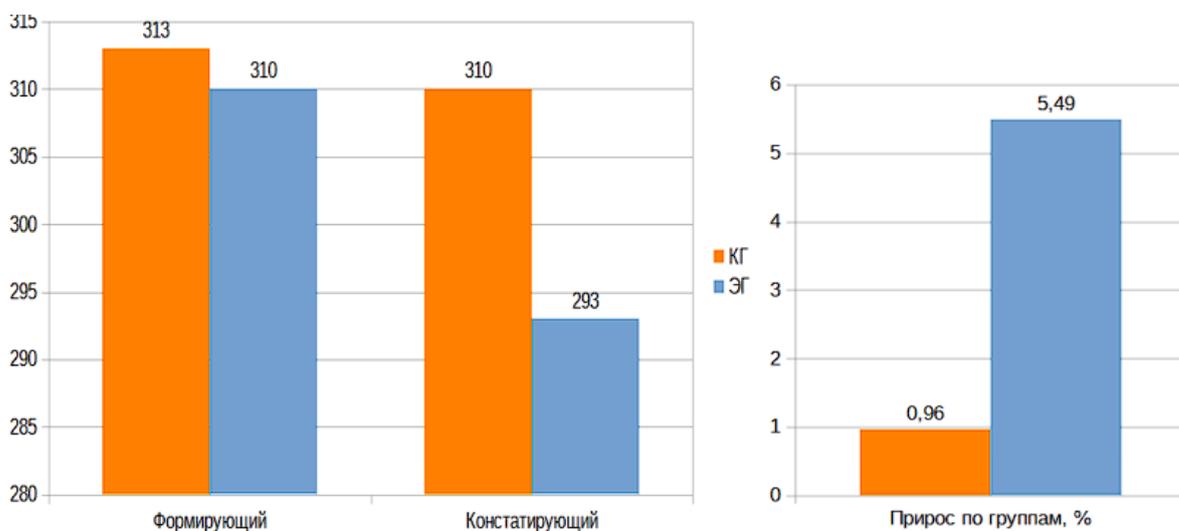


Рисунок 7 – Результаты бега на 1000 м

3.2 Функциональные показатели

Как уже упоминалось ранее для получения более детального представления о влиянии СОТ на респондентов мы провели серию дополнительных испытаний. В этот список были включены функциональные испытания кардио-респираторной системы, как то: показатели восстановления ЧСС, ортостатические пробы, пробы Штанге и Генчи. Использование данных тестов не противоречит принципу целостного подхода к изучению организма для выявления его способностей. Тесты позволят отследить основные параметры функциональных возможностей в обеих группах и показать различия между ними по окончании эксперимента.

В качестве основного упражнения для испытания были применены приседания в исходном положении ноги на ширине плеч, стопы продольно друг друга в количестве 30 раз. На формирующем этапе мы наблюдаем небольшое ухудшение показателей в контрольной группе. В экспериментальной группе сокращение времени восстановления ЧСС на практически на 40 секунд, результаты улучшились.

Результаты теста на восстановления ЧСС в состояниях покоя и нагрузки представлены в Таблице 6.

Таблица 6 – Показатели восстановления ЧСС после нагрузки (приседания)

Название теста, ед. изм	Группа	Результаты $\bar{X} \pm m$		Время восстановления ЧСС, мин
		Покой	Нагрузка	
Покой-нагрузка ЧСС, уд./мин	Констатирующий			
	Контрольная группа	73,3±2,12	129,9±2,9	4,1±0,70
		P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05
	Экспериментальная группа	73,6±1,74	130,3±2,85	3,6±1,12
		P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05
	Формирующий			
	Контрольная группа	69,9±1,4	134,1±2,6	4,1±1,40
		P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05
Экспериментальная группа	68,7±1,5	130,2±1,7	3,2±1,25	
	P < 0,05	P < 0,05	P < 0,05	
Примечание: \bar{X} – среднее арифметическое m – стандартная ошибка среднего арифметического, P – уровень статистической значимости различий показателей теста между экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группами				

Для наглядности ниже на рисунке 8 представлены визуальные данные по испытанию восстановления ЧСС в состояниях покоя и нагрузки.

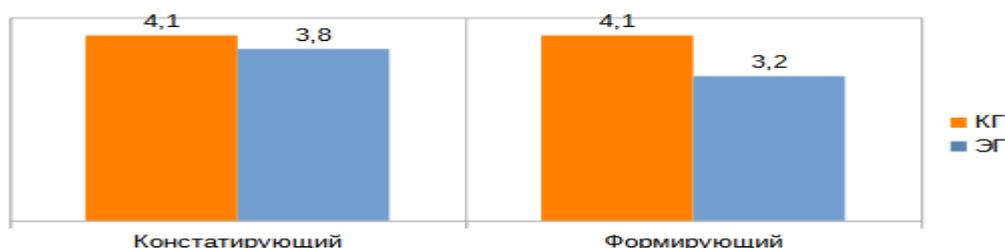


Рисунок 8 – Показатели восстановления ЧСС (в мин.) после нагрузки

Следующие показатели функционирования ССС представлены в таблице 7 и на рисунке 9 с результатами ортостатических проб, которые свидетельствуют в пользу экспериментальной группы. Разница ЧСС в положении стоя и лежа у студенток этой группы на формирующем этапе сократилась и составила 12,1 уд./мин. Данные изменения произошли за счет уменьшения показателей ЧСС в положении стоя. Снижение пульсовой частоты может свидетельствовать об улучшении сердечной функции в целом по группе. В контрольной группе к концу эксперимента произошли малозначимые изменения, разница ЧСС сократилась менее чем на 1 секунду.

Таблица 7 – Показатели ортостатических проб

Название теста, ед. изм	Группа	Результаты $\bar{X} \pm m$					
		Констатирующий эксперимент			Формирующий эксперимент		
		Пульс лёжа	Пульс стоя	Разница	Пульс лёжа	Пульс стоя	Разница
ЧСС, уд/мин	Контрольная группа	56,7±0,25	73,9±0,5	17,2	57,7±1,14	74,4±0,8	16,7
		P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05
	Экспериментальная группа	53,3±0,36	70,6±0,44	17,3	54,4±0,9	66,5±0,4	12,1
		P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P < 0,05	P < 0,05	P < 0,05

Примечание: \bar{X} – среднее арифметическое m – стандартная ошибка среднего арифметического, P – уровень статистической значимости различий показателей теста между экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группами

Для визуализации представляем рисунок 9, на котором отображены показатели в виде линий. Уменьшение показателей разницы обратным образом указывает на соответствующие улучшения.

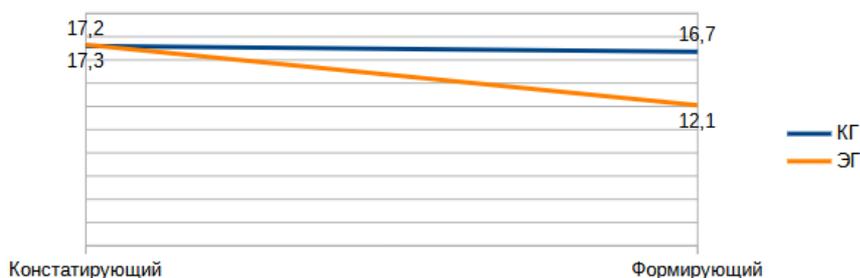


Рисунок 9 – Динамика показателей состояния ССС до и после эксперимента по результатам ортостатической пробы

Данные о реакции организма на изменение уровня CO_2 в крови приведены ниже в таблице 8. Полученные данные свидетельствуют об улучшении показателей работы дыхательной системы, полученных при проведении проб Штанге-Генчи, в обеих группах. В контрольной группе разница изменений составила 2,2 секунды по пробе Штанге и 1,4 секунды по пробе Генчи. В экспериментальной группе разница выше: 14,9 по пробе Штанге и 4,7 секунды по пробе Генчи соответственно. В данном случае мы наблюдаем существенную разницу между группами. Ниже мы отмечаем промежуточные выводы по данному факту.

Таблица 8 – Показатели функционального состояния дыхательной системы

Название теста, ед. изм.	Группа	Результаты $\bar{X} \pm m$			
		Констатирующий эксперимент		Формирующий эксперимент	
		Штанге (на вдохе)	Генчи (на выдохе)	Штанге (на вдохе)	Генчи (на выдохе)
Задержка дыхания, секунды	Контрольная группа	46,0±6,1	30,9±2,2	48,2±2,7	32,3±1,8
		$P \geq 0,05$	$P > 0,05$	$P > 0,05$	$P > 0,05$
	Экспериментальная группа	47,1±3,8	29,9±3,1	62,0±0,9	34,6±2,4
		$P \geq 0,05$	$P > 0,05$	$P < 0,05$	$P < 0,05$

Примечание: \bar{X} – среднее арифметическое m – стандартная ошибка среднего арифметического, P – уровень статистической значимости различий показателей теста между экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группами

Наглядно наблюдаемые изменения показателей функционального состояния дыхательной системы мы отразим на рисунке 10. Наивысший прирост отмечается в экспериментальной группе по показателям задержки дыхания на вдохе. Прогресс ярко выраженный.

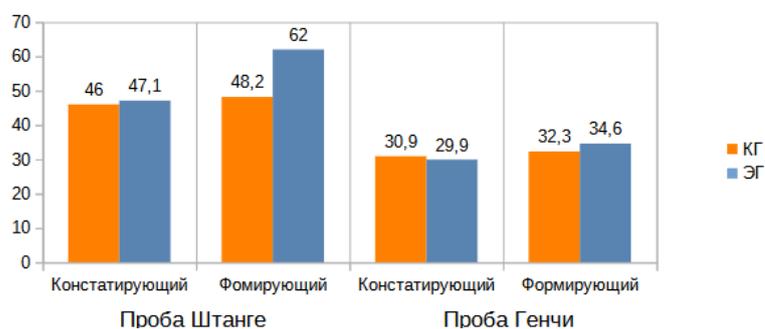


Рисунок 10 – Динамика показателей дыхательной системы

Отдельным образом стоит отметить, что среди всех показателей, полученных в ходе исследования, показатель задержки дыхания на вдохе в экспериментальной группе на этапе констатирующего эксперимента стал самым заметным и ярко демонстрирующим качественные изменения, произошедшие в группе. Реакция у всех участниц группы на изменение уровня CO_2 в крови, вызываемая задержкой дыхания на вдохе, выразилась в экономизации расходования резервов организма. Отметим, что длительность эксперимента по испытанию программы составляла двадцать суток.

3.3 Технические показатели

Для получения данных по этим показателям были организованы учебные игры между группами с целью выявления различий между ними на констатирующем и формирующем этапах. Для усиления достоверности выборки показатели стенографировались по таймам. В ходе игр велась стенография по следующим показателям: силовая подача в прыжке, нападающий удар из глубины, точность постановки блока.

В таблице 9 представлены результаты констатирующего и формирующего этапов педагогического эксперимента по показателям технической подготовленности.

Таблица 9 – Показатели технической подготовленности

Название теста, ед. изм.	Группа	Результаты $\bar{X} \pm m$					
		Констатирующий эксперимент			Формирующий эксперимент		
		Силовая подача в прыжке	Нападающий удар из глубины	Постановка блока	Силовая подача в прыжке	Нападающий удар из глубины	Постановка блока
Учебная игра, баллы	Контроль ная группа	3,27±0,29	3,23±0,15	3,15±0,17	3,42±0,20	3,53±0,16	3,57±0,15
		P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P ≥ 0,05
	Экспериментальная группа	3,36±0,04	3,31±0,15	3,34±0,18	4,19±0,18	4,49±0,12	3,98±0,12
		P > 0,05	P > 0,05	P ≥ 0,05	P < 0,05	P < 0,05	P < 0,05
Примечание: \bar{X} – среднее арифметическое m – стандартная ошибка среднего арифметического, P – уровень статистической значимости различий показателей теста между экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группами							

На констатирующем этапе показатели эффективности выполнения силовой подачи в прыжке в КГ составили 3,27±0,29 балла. На формирующем этапе педагогического эксперимента эти показатели возросли на 0,15 балла и

составили $3,42 \pm 0,20$ балла ($P > 0,05$). Соответственно в ЭГ на констатирующем этапе данные показатели составили $3,36 \pm 0,04$ балла. На формирующем этапе педагогического эксперимента результаты возросли на 0,83 и улучшились до $4,19 \pm 0,18$ балла ($P < 0,05$).

Исходная результативность выполнения нападающего удара из глубины площадки в КГ составила $3,23 \pm 0,15$ балла, к окончанию педагогического эксперимента показатели улучшились на 0,20 балла и возросли до $3,53 \pm 0,16$ балла ($P > 0,05$). Соответственно эти показатели в ЭГ на начало эксперимента составляли $3,31 \pm 0,15$ балла, к завершению эксперимента результаты улучшились на 1,18 балла и возросли до $4,49 \pm 0,12$ балла ($P < 0,05$).

Точность постановки блока выразилась в следующих величинах: в КГ на констатирующем этапе показатели составили $3,15 \pm 0,17$ балла, на формирующем – $3,57 \pm 0,15$ с разницей в 0,42 балла ($P \geq 0,05$); в ЭГ на констатирующем этапе – $3,34 \pm 0,18$, на формирующем – $3,98 \pm 0,12$ с разницей в 0,64 балла ($P < 0,05$).

Ниже на рисунке 11 мы можем проследить динамику изменений технических показателей обеих групп в соотношении друг с другом.



Рисунок 11 – Динамика изменений технических показателей

Анализируя показатели технической подготовки, мы видим, что улучшения произошли в обеих группах. Вполне закономерно предположить, что это связано со временем проведения эксперимента. Эксперимент проводился в период, когда соревновательная деятельность у команд отсутствовала. Это повлекло за собой снижение уровня психоэмоциональной и физической напряженности, что позволило улучшить показатели [43].

3.4 Анкетирование

После получения результатов исследования и их первичной обработки стало очевидным, что такие исследования имеет смысл дополнить также и данными психологического характера. Учитывая сложность такой системы как человеческий организм и влияние психогенного фактора на достижение результатов, мы решили выяснить психоэмоциональное состояние участников экспериментальной группы. Для этого нами были составлены опросные листы, в которых содержались вопросы с набором ответов. Студентки смогли высказать личное мнение в отношении собственных впечатлений, полученных в результате применения новой программы физической подготовки. Учитывая, что данный вид исследования носил второстепенный характер, вопросы не были осложнены необходимостью смысловой детализации в ответах. Все вопросы имели достаточно простую форму и составлялись с учетом ясного их понимания интервьюируемой стороной.

В состав анкеты мы включили следующий набор вопросы.

Вопрос 1. Занимаетесь ли вы спортивно-оздоровительным туризмом?

Ответ: (Да/Нет/Имелся опыт)

Вопрос 2. Как долго вы занимаетесь спортивно-оздоровительным туризмом?

Ответ: (Менее двух лет/От двух лет/Более пяти лет)

Вопрос 3. Понравилась ли вам программа тренировок с применением

средств СОТ?

Ответ: (Да/Нет/Программа требует усовершенствования)

Вопрос 4. Виды СОТ, которые вам особенно понравились в процессе тренировок. Выбрать 3 направления:

- спортивное ориентирование,
- однодневные прогулки,
- походы на 1-2 дня с ночевкой,
- горный туризм,
- спортивные игры на природе,
- скалолазание.

Вопрос 5. Хотелось бы вам, чтобы в процессе тренировок была включена программа спортивно-оздоровительного туризма?

Ответ: (Да/Нет)

Вопрос 6. Планируете ли вы продолжить занятия спортивно-оздоровительным туризмом вне тренировочной деятельности в дальнейшем?

Ответ: (Да/Нет)

Приводим ниже результаты анкетирования.

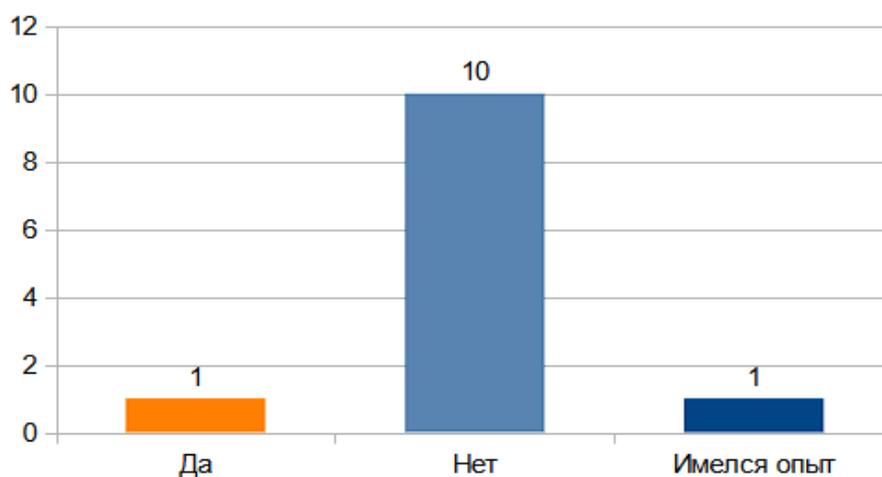


Рисунок 12 – Ответы на Вопрос 1. Занимаетесь ли вы спортивно-оздоровительным туризмом?

Ответы на данный и последующий вопрос, представленный на рисунке 13, показывают, что в жизни участниц занятия спортивно-оздоровительным

туризмом имели сравнительно небольшое значение. В беседе выяснилось, что ни в программе физического воспитания, ни в семьях участниц таких занятий никогда не проводилось. Из двенадцати участниц лишь две имели представление о СОТ. Одна из участниц ходит в походы с родителями, вторая – когда-то принимала участие в походе с родственниками во время отдыха. Современный уклад жизни участниц имеет полуурбанистический характер, в котором отсутствует потребность в спортивно-оздоровительном туризме. По словам участниц, их представление о туризме, как о явлении в целом, сформировалось из программ телевидения и роликов на видеосервисах. Туризм у них ассоциируется с развлекательными и познавательными видами деятельности, такими как путешествия, отдых в экзотических странах и так далее. За время проведения эксперимента в группе нами проводились беседы о различных направлениях спортивно-оздоровительного туризма. Результатом бесед стало формирование у участниц представления о СОТ, занятия которым могут способствовать как оздоровлению организма, так и улучшать показатели спортивной подготовки.

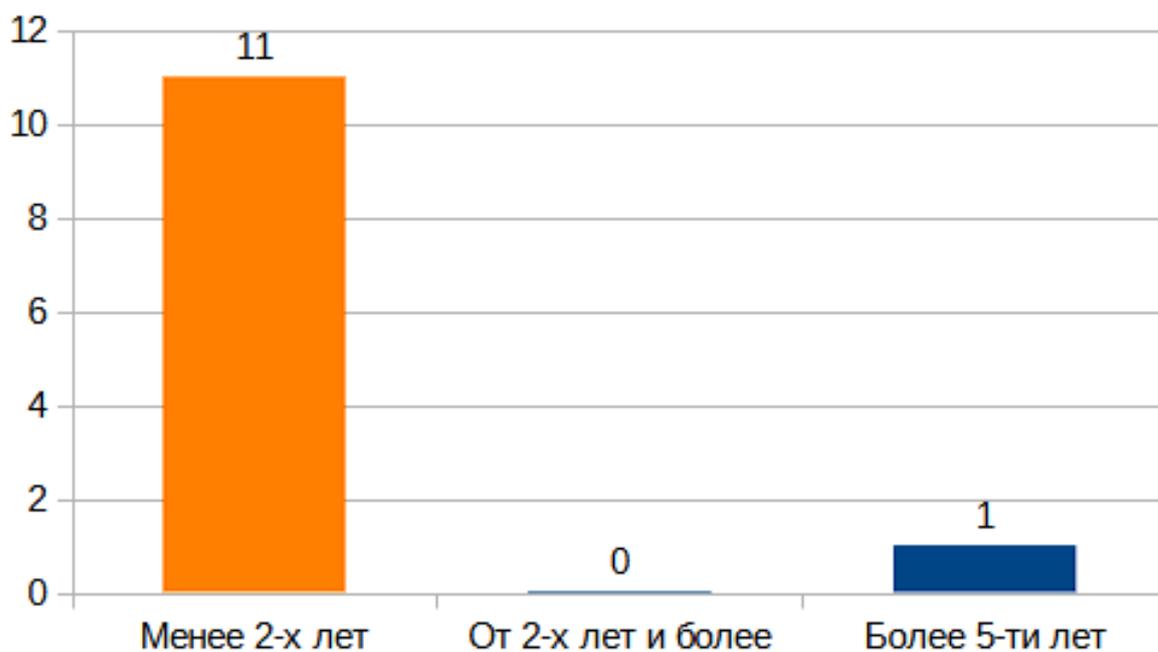


Рисунок 13 – Ответы на Вопрос 2. Как долго вы занимаетесь спортивно-оздоровительным туризмом?

На рисунке 14 мы видим положительное отношение участниц экспериментальной группы к новой методике тренировок. Этот опыт наряду с подготовкой к сезону позволил получить массу положительных впечатлений, которых раньше у большинства из них не было. Из-за отсутствия опыта в спортивно-оздоровительном туризме объективных усовершенствований в программе участницы для себя не отметили.

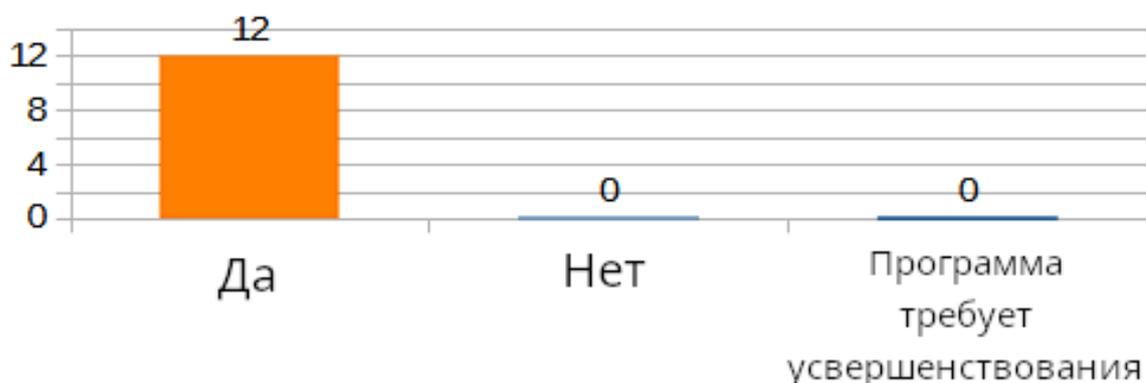


Рисунок 14 – Ответы на Вопрос 3. Понравилась ли вам программа тренировок с применением средств СОР?

На рисунке 15 отмечены выявленные предпочтения направлений СОР, которые сложились у участниц экспериментальной группы за время проведения эксперимента. Срез позволяет увидеть тягу основной массы участниц к горным путешествиям, однодневным прогулкам и спортивным играм на природе со смешанным ландшафтом. Такие виды рекреации, по их мнению, являются самыми доступными. Менее значимыми участницы посчитали природное скалолазание и спортивное ориентирование. Девушкам показался интересным скалодромный вид лазания, который развит в городской среде. Спортивное ориентирование девушки восприняли как вид путешествия с приключениями и разгадками наподобие городского квеста. Данное направление туризма факультативно рассматривалось во время проведения эксперимента. Самым интересным для себя участницы посчитали горный туризм, так как сами являются жителями равнинной части Республики и им нечасто удается осуществить путешествие по горам.

Наименьший интерес у девушек вызвали походы, участие в которых, по их мнению, требовало финансовых трат на снаряжение и оборудование.



Рисунок 15 – Ответы на Вопрос 4. Виды СОТ, которые вам особенно понравились в процессе тренировок

На вопрос относительно возможности включения программы СОТ в процесс тренировок все участницы ответили положительно, что отражено ниже на рисунке 16. Ранее было отмечено, что занятия спортивно-оздоровительным туризмом оставили у участниц эксперимента хорошие впечатления. Важным для нашего исследования было отметить объективное отношение участниц к такой методике тренировок. Негатива или нежелания к занятиям у них в процессе эксперимента нами не наблюдалось, напротив, студентки проявляли большой интерес к проводимым занятиям. Многие из участниц отметили у себя сдвиги не только в физическом, но и в психоэмоциональном плане в лучшую сторону. По завершении эксперимента студентки часто задавали вопрос относительно того, будут ли проводиться такие занятия в дальнейшем.

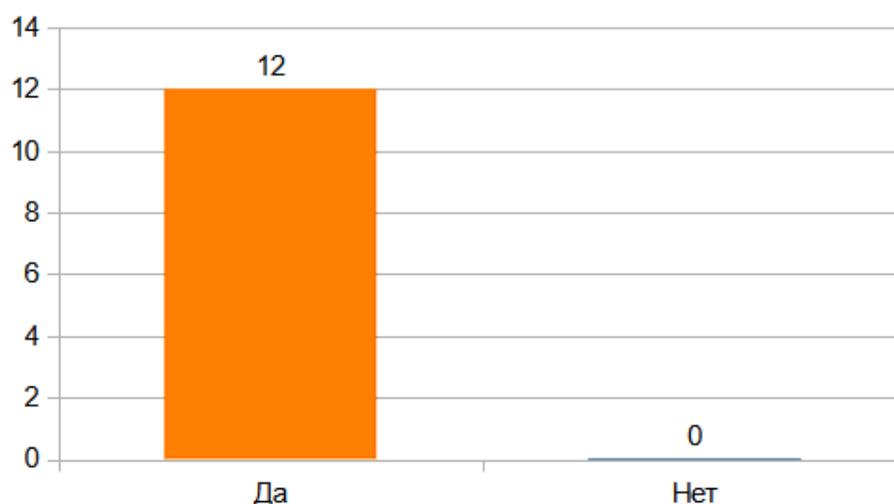


Рисунок 16 – Ответы на Вопрос 5. Хотелось бы вам, чтобы в процесс тренировок была включена программа спортивно-оздоровительного туризма?

Последний вопрос анкеты предлагал участницам дать ответ относительно их желания заниматься СОТ в дальнейшем. Из него были получены интересные результаты. Если раньше только две участницы ЭГ имели в разной степени понятие о СОТ, то после завершения эксперимента восемь из двенадцати участниц изъявили желание продолжить заниматься СОТ. Наличие девушек, которые не планируют продолжать занятий СОТ в дальнейшем, обусловлено у двоих из них желанием посвятить себя карьерному росту и получению образования, что, по их мнению, будет требовать от них существенных затрат жизненных сил и времени. Однако не все девушки из этой группы заявляют о своем нежелании заниматься СОТ по этой причине. Две из них имеют намерение заниматься различными направлениями фитнеса, который, по их мнению, является более доступным в повседневном отношении. Девушки, изъявившие стремление к занятиям СОТ, отметили, что такая двигательная деятельность представляет для них большой интерес, так как дает определенный заряд жизненных сил, которых им зачастую не хватает. Снижать активность девушки не планируют.

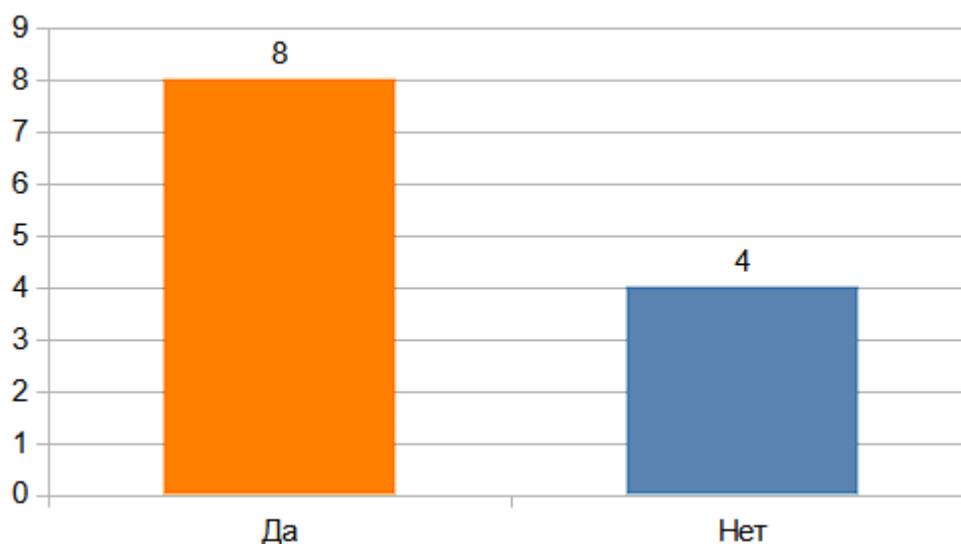


Рисунок 17 – Ответы на Вопрос 6. Планируете ли вы продолжить занятия спортивно-оздоровительным туризмом вне тренировочной деятельности в дальнейшем?

Выводы по главе

Исследование проводилось летом 2022 года в восстановительный (переходный) период годового макроцикла по завершении соревновательного. Соревновательный период у команд завершился в этом году к июлю с окончанием учебного года. Выбор переходного периода для проведения исследования был оправдан тем, что он длится от четырех до пяти недель и используется для восстановления сил и разрядки психофизиологического напряжения, накопленного игроками за время подготовки к соревнованиям и участия в них. В этот период игрокам необходим активный отдых. В качестве альтернативы общепринятым программам команде экспериментальной группы была предложена программа занятий, построенная на средствах спортивно-оздоровительного туризма. После обсуждения программы, весной этого года тренерским составом было решено принять участие в предложенном эксперименте. Руководством учебного заведения инициатива была одобрена и после согласования были проведены организационные мероприятия для обеспечения исследовательской работы.

В нашем исследовании установлено, что общий анализ полученных в

ходе исследования сведений показывает повышение физических, функциональных и технических показателей в обеих группах. Статистически значимых отличий уровня развития физических качеств и функциональных способностей на этапе констатирующего эксперимента между группами выявлено не было. Уровень физического развития в обеих группах был приблизительно одинаковым. Результаты этапа формирующего эксперимента свидетельствуют о появлении статистически значимых отличий. Большинство испытаний, характеризующих уровень развития физических качеств, функциональных способностей и технических показателей на этом этапе, выявили более существенный прирост показателей в экспериментальной группе по сравнению с контрольной.

Проведение бесед во время эксперимента и анкетирование участниц позволило собрать и проанализировать материал о психоэмоциональной составляющей исследуемого контингента. Приведенные выше результаты были записаны абсолютными показателями. Из-за малой выборки результаты методами математической статистики не обрабатывались. Тем не менее, результаты опроса участниц дают вполне ясное представление о полученных ими впечатлениях и о сформировавшемся у них положительном мнении относительно спортивно-оздоровительного туризма в целом. Данный пункт исследования не являлся ключевым, но в связи с изложенным выше тезисом о влиянии психоэмоциональной составляющей на физиологического состояние человека, исследование было дополнено этими сведениями для объективности.

По результатам исследования подтвердилась наша гипотеза об эффективности влияния средств спортивно-оздоровительного туризма на состояние студенток-волейболисток. Программа тренировок подтвердила свою положительную результативность повышением показателей тренированности спортсменок, что говорит о достижении целей нашего исследования.

Заключение

Анализ спортивной деятельности показал, что в основе профессиональной подготовки лежит повышение потенциальных возможностей организма. В этой связи основной задачей теории физического воспитания является разработка педагогических методик для повышения этих возможностей человека.

Соединение теории физического воспитания и организационных возможностей туризма позволит создать научно обоснованную методику для включения средств спортивно-оздоровительного туризма в процесс профессиональной подготовки спортсменов.

В своем исследовании мы ориентировались на создание технологии управления адаптационными процессами, которая была бы охарактеризована интенсивностью и продолжительностью нагрузок, интервалом отдыха и разнообразием двигательной деятельности.

Изучение физиологии процесса тренировок оказывает влияние на выработку методики внедрения средств СОТ в тренировочный процесс. Согласно физиологической теории, низкоинтенсивные упражнения продолжительностью более четырех часов создают повышенную концентрацию гормонов в крови и приводят к накопительному эффекту [21], [25], [27]. Гормоны длительное время действуют на ДНК и способствуют накоплению и-РНК в активных тканях, что приводит к гипертрофии костного мозга и желез внутренней секреции. В общем плане это улучшает адаптацию организма и его выносливость. К низкоинтенсивным упражнениям мы отнесли однодневные прогулки со спортивными играми на природе и походы.

Упражнения с повышенной интенсивностью, приближенные к околوماксимальному уровню нагрузок, вызывают большой выброс гормонов в кровь и при меньшей экспозиции оказывают высокий эффект. Эти упражнения приводят организм в более острое состояние, поэтому пренебрежение допустимыми объемами нагрузок неизбежно будет

приводить к переутомлению на фоне общего адаптационного синдрома. В список таких упражнений мы определили радиальные подъемы, восхождения, бег в гору, скалолазание [6], [13], [65].

Результаты эксперимента определили достоверный рост показателей в экспериментальной группе. На начальном этапе отмечались статистически незначимые различия между группами. Показатели уровня общей выносливости и работоспособности на этапе констатирующего эксперимента свидетельствуют об одинаковом уровне физической подготовленности участниц при сравнении групп. На формирующем этапе наблюдаемая разница стала статистически значимой, что показали расчеты. Процент прироста по этой группе тестов в экспериментальной группе составил от 5,49 до 12,1%.

В плане функциональных показателей отмечается сокращение времени на восстановление ЧСС после нагрузки практически на 40 секунд и снижение ЧСС при ортостатических пробах на 5 уд/мин в экспериментальной группе. Подобных изменений в контрольной группе отмечено не было. Рост показателей функционального состояния дыхательной системы отмечен в обеих группах. В контрольной группе он был незначительным, в экспериментальной группе показатели улучшились более значимо: задержка дыхания на вдохе приросла на 15 секунд, на выдохе – практически на 5 секунд.

Несмотря на рост технических показателей в обеих группах, в экспериментальной группе он более значительный. Улучшения произошли по приемам силовой подачи в прыжке, нападающем ударе из глубины и в отражении мяча при постановке блока.

По результатам исследования было выявлено, что спортивно-оздоровительный туризм как вид упражнений длительного характера может служить бездопинговым средством подготовки спортсменов. Применение средств СОТ гармонично вписывается в тренировочный процесс, поскольку длительная аэробная работа не способствует росту мышечной массы за счет

миофибрил, но в большей степени приводит к развитию митохондриального аппарата. Результаты исследования показали большой прирост общей физической подготовленности и выносливости в экспериментальной группе по сравнению с контрольной, что можно рассматривать как свидетельство эффективности нашей программы.

Применение средств СОТ в спортивной подготовке волейболисток является биологически обоснованным и оправданным с точки зрения спортивной стратегии и планирования тренировочного процесса.

При подведении итогов исследования выстроился ряд рекомендаций, на которые, по нашему мнению, необходимо обратить внимание тренеру. Несмотря на кажущуюся легкость средств СОТ, в процессе занятий тренеру необходимо придерживаться принципа адекватности нагрузок и постепенности их наращивания, во избежание состояний переутомления у спортсменок.

Поскольку применение средств СОТ в подготовке волейболисток не преследует целей профессионального совершенствования в этом направлении, то тренировки СОТ необходимо проводить в межсезонный период после окончательного наступления тепла. Снижение объема специальной физической подготовки и смещение в сторону общей физической подготовки в этот период позволит поддерживать спортивную форму и избегать чрезмерных нагрузок. Для состава команды становится возможным уделить больше внимания общей физической подготовке с целью повышения адаптационного потенциала спортсменок [33].

Также на первых порах занятия СОТ в летний период более предпочтительны в плане сохранения здоровья спортсменок, поскольку в это время существенно снижается риск заболеваемости ОРЗ и ОРВИ из-за погодных условий.

Данное исследование было сосредоточено на конкретных задачах для определенного вида спорта. Программа тренировок была разработана с учетом развития физических качеств.

Список используемой литературы

1. Агаджанян Н.А., Кислицын А. Н. Резервы организма и экстремальный туризм. М. : Просветитель, 2002. 302 с.
2. Артамонова Л.Л. Функциональные пробы / Л.Л. Артамонова // Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого URL: <https://clck.ru/33TQrD> (дата обращения: 10.01.2022), режим доступа – свободный.
3. Ашибоков М.Д. Критерии оценки технико-тактической подготовленности команд волейболистов // Вестник Адыгейского государственного университета. 2006. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriterii-otsenki-tehniko-takticheskoy-podgotovlennosti-komand-voleybolistov> (дата обращения: 12.02.2023).
4. Базовая подготовка по спортивно-оздоровительному туризму : монография / С.В. Соболев, В.М. Гелецкий, Е.А. Николаев [и др.]. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2016. – 230 с. – ISBN 978-5-7638-3551-9. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/84317.html> (дата обращения: 01.02.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Бурцев А.В. Совершенствование пространственно-временной ориентировки у квалифицированных волейболистов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2011. №3 (20). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-prostranstvenno-vremennoy-orientirovki-u-kvalifitsirovannyh-voleybolistov> (дата обращения: 07.03.2023).
6. Вахитов И.Х. «Физиология физических упражнений»: Учебное пособие / И.Х. Вахитов, А.Р. Гиззатуллин, Т. Л. Зефиоров – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2015.-248 с.
7. Волейбол: Учебник для высших учебных заведений физической

культуры. Под редакцией Беляева А.В., Савина М.В., – М.: «Физкультура, образование, наука», 2000. – 368 с.

8. Воскресенко О.А. Тренинговые занятия как эффективная форма развития адаптационных способностей обучающихся в вузах // Вестник НовГУ. 2010. №58. URL: <https://clck.ru/33TQGs> (дата обращения: 05.01.2023).

9. Горелик В.В., Русакова Н.Г., Семиглазова Е.П. Современные проблемы физического воспитания студентов в системе высшего образования // Актуальные вопросы психологии, педагогики и образования : сб. науч. трудов по итогам международной научно-практической конференции, Самара, 07 апреля 2015 г. Самара: Инновационный центр развития образования и науки, 2015. С. 97-99.; URL: <https://clck.ru/33TQsv> (дата обращения: 04.02.2023), режим доступа – свободный.

10. Грабар К.С. Оценка функционального состояния спортсменов различных специализаций // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 5.; URL: <http://eduherald.ru/ru/article/view?id=19091> (дата обращения: 04.02.2023), режим доступа – свободный.

11. Дубровский В.И. Спортивная медицина: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., доп. – М.:Гуманит. изд. центр ВЛАДОС 2002.–512 с.

12. Духова Г.А. Методика определения и оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы: Методические указания. – М.: МИИТ, 2014. –25 с.

13. Еськов В.М., Фудин Н.А., Белых Е.В., Троицкий А.С. Дозированная физическая нагрузка - критерий тренированности спортсмена // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №4. URL: <https://clck.ru/33TQ5Y> (дата обращения: 05.01.2023).

14. Железняк Ю.Д. Юный волейболист: Учеб. пособие для тренеров. — М.: Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.

15. Жигарев О.Л. Влияние спортивно-оздоровительного туризма на

морфофункциональные и психофизиологические показатели организма студентов : диссертация ... кандидата биологических наук : 03.00.13.- Новосибирск, 2002.- 190 с.: ил. РГБ ОД, 61 02-3/1310-7.

16. Занковец В.Э., Энциклопедия тестирования. / В.Э. Занковец. – Спорт, 2016: URL: <https://clck.ru/VHWdd> (дата обращения: 04.02.2023), режим доступа – свободный.

17. Земцова И.И. Учебное пособие для ВУЗов «Спортивная физиология» / И.И. Земцова. Изд.: Олимпийская лит-ра, 2010 год. URL: <https://clck.ru/VHTop> (дата обращения: 04.02.2023), режим доступа – свободный.

18. Иванова Н. В. Спортивно-оздоровительный туризм : учебное пособие для бакалавров / Н. В. Иванова. – Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2014. – 256 с. – ISBN 978-5-394-02435-1. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/21421.html> (дата обращения: 05.02.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

19. Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. / СДО КНИТУ. – URL: <https://moodle.kstu.ru/mod/page/view.php?id=46923> (дата обращения: 05.06.2021), режим доступа – свободный.

20. Исследование состояния тренированности во время выполнения стандартной (немаксимальной) нагрузки / Спортвики. - URL: <https://clck.ru/33TRJe> (дата обращения 27.12.2022), режим доступа – свободный.

21. Канназаров А.Г. Физиологические и патофизиологические факторы тренированности и перетренированности // Science Time. 2017. №6 (42). URL: <https://clck.ru/33TQPH> (дата обращения: 05.01.2023).

22. Карпман В.Л. - Спортивная медицина. Учебник для институтов

физической культуры / В.Л. Карпман – М., Физкультура и спорт, 1987 – 38 с.

23. Ковшура Т.Е. Физическая культура и здоровье молодежи // XV Всероссийская научно-практическая конференция, 28 марта 2019 г. – СПб.: – СПбГУП, 2019 г. – 108 с.

24. Козлов А.И. Вопросы спортивно-оздоровительного туризма, как составляющей части внутреннего туризма. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Физическая культура, спорт, туризм: научно-методическое сопровождение». Пермь, 2014. С. 155–157.

25. Козлов Р.С. Развитие функциональных качеств под влиянием физической нагрузки // Научные известия. 2016. №4. URL: <https://clck.ru/33TQR9> (дата обращения: 05.01.2023).

26. Колодезникова С.И. Использование элементов спортивно-оздоровительного туризма в физической подготовке студенток-волейболисток // С.И. Колодезникова, У.М. Сидорова, О.М. Дьячковская. Проблемы современного педагогического образования. – 2018 г. – №59-2. – с. 72-76.

27. Корягина Ю. В. Курс лекций по физиологии физкультурно-спортивной деятельности: учебное пособие / Ю.В. Корягина, Ю.П. Салова, Т.П. Замчий. – Омск : Изд-во СибГУФк, 2014. – 152 с.

28. Кравчук Т.А. Теория и методика спортивно-оздоровительного туризма. Часть II : учебное пособие / Т.А. Кравчук, И.А. Зданович, В.Н. Агальцов. – Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2009. – 136 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/65043.html> (дата обращения: 05.02.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

29. Курзова О.С. Теоретико-методические основы подготовки туристских кадров в области спортивно-оздоровительного туризма // Science Time. 2016. №1 (25). URL: <https://clck.ru/33TQTX> (дата обращения:

12.01.2023).

30. Макарова Г.А. Спортивная медицина: Учебник. / Г.А. Макарова - М.: Советский спорт, 2003. - 480 с.

31. Малышева В.С., Горелик В.В. Роль фитнес технологий в оптимизации физической подготовки занимающихся // Аспирант. 2016. №3 (19). С. 187-188

32. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): Учеб, для ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.

33. Мельник Е.В. Психология тренера: теория и практика: методические рекомендации / Е.В. Мельник, Е.В. Силич, Н.В. Кухтова. - 2-е изд. - Витебск: ПГУ им. П.М. Машерова, 2020. - 75 с.

34. Миллер Л.Л. Спортивная медицина: учебное пособие. / Л.Л. Миллер – М.: Человек, 2015. – 184 с.

35. Мякинченко Е.Б. Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта / Е.Б. Мякинченко, В.Н. Селуянов. - М.: ТВТ Дивизион, 2009. - 360 с.

36. Никандрова Н. Реабилитация через туризм / Н. Никандрова, Т. Никандрова // Первое сентября. – 2008. - No 17.

37. Павлов А.Е. Исследование уровня тренированности организма спортсменов на диагностическом комплексе АПДК // А.Е. Павлов, В.В. Бороноев, В.Д. Омпоков. Вестник Бурятского государственного университета. Биология. География. 2012. №4. URL: <https://clck.ru/VHVW7> (дата обращения: 24.01.2023), режим доступа – свободный.

38. Пашин А.А. Мониторинг физического развития, физической и функциональной подготовленности учащейся молодежи: учеб.пособие / А.А. Пашин, Н.В. Анисимова, О.Н. Опарина. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2015. – 142 с.

39. Погодина С.В., Лисконог Л.В., Бридко В.В. Физическое состояние студентов в зависимости от уровня тренированности // Физическая культура, спорт - наука и практика. 2014. №4. URL: <https://clck.ru/33TQXx> (дата обращения: 05.01.2023).

40. Погосян Т.А. Адаптивные механизмы формирования тренированности спортсменов // Ученые записки университета Лесгафта. 2018. №11 (165). URL: <https://clck.ru/33TQZq> (дата обращения: 05.01.2023).

41. Показатели тренированности организма по некоторым функциональным показателям в состоянии покоя / Спортвики. - URL: <https://clck.ru/33TQb8> (дата обращения 27.12.2022), режим доступа – свободный.

42. Радченко В.И. Содержание и организация туристских походов в горах с целью оздоровления : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 : Б. м., 2000 134 с. РГБ ОД, 61:00-13/604-4.

43. Родионов А.В. Влияние психологических факторов на спортивный результат / А.В. Родионов. – М: Физкультура и спорт, 1983 – 112 с.

44. Романова С.В. Спортивная метрология: Учебное пособие для студентов/С.В. Романова. - Иркутск: Изд-во «Аспринт», 2018. – 242 с.

45. Рубис Л.Г. Физическая рекреация молодежи средствами самодеятельного туризма: Автореф. дис. . канд. пед. наук,-Санкт-Петербург, 1995.- 24 с.

46. Румянцева Н.В., Белова Е.Л. Влияние тренировочного процесса на функциональное состояние кардиореспираторной системы юных туристов-многоборцев // Вестник ЧелГУ. 2013. №26 (317). URL: <https://clck.ru/33TQd3> (дата обращения: 12.01.2023).

47. Руненко С.Д., Ачкасов Е.Е., Самамикоджеди Н., Каркищенко Н.Н., Таламбум Е.А., Султанова О.А., Красавина Т.В., Кекк Е.Н. Использование современных аппаратно-программных комплексов для изучения особенностей адаптации организма к физическим нагрузкам //

Биомедицина. 2011. №2. URL: <https://clck.ru/33TQeA> (дата обращения: 15.01.2023), режим доступа – свободный.

48. Сакрут В.Н. Определение и оценка функционального состояния. Пробы с физической нагрузкой / В.Н. Сакрут, В.Н. Казаков. URL: <https://clck.ru/VHVPk> (дата обращения: 20.01.2023), режим доступа – свободный.

49. Сафонов В.К., Суворов Г.Б. Психофизиологические проявления тренированности и спортивной формы у легкоатлетов группы выносливости // Психофизиологические аспекты спортивной и учебной деятельности: Межвузовский сб. науч. трудов. – Л.: ЛГПИ им. А.И. Герцена, 1987. – С. 53-64. URL: <https://clck.ru/33TQey> (дата обращения: 27.12.2022), режим доступа – свободный.

50. Селуянов В.Н. Курс лекций по спортивной адаптологии / В.Н. Селуянов. - МФТИ, лаборатория «Информационные технологии в спорте», - 41 с.

51. Селуянов В.Н., Федякин А.А. Биологические основы оздоровительного туризма. - М.: Дивизион, 2018. - 144 с.

52. Сысоев И. Анализ тренированности не лабораторными методами. / И. Сысоев. Спортивная экосистема ЦиклОН. – URL: <https://clck.ru/33TQgX> (дата обращения: 05.06.2021), режим доступа – свободный.

53. Теоретико-методические основы спортивно-оздоровительного туризма : курс лекций / П.К. Гулидин. – Витебск : ВГУ имени П.М.Машерова, 2017. – 108 с.

54. Тинюков А.Б. Совершенствование технической подготовленности квалифицированных волейболистов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2016. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-tehnicheskoy-podgotovlennosti-kvalifitsirovannyh-voleybolistov> (дата обращения: 07.03.2023).

55. Толстых Ю.И. Современные подходы к категории

«Адаптационный потенциал» // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. 2011. №1. URL: <https://clck.ru/33TQie> (дата обращения: 05.01.2023).

56. Тренированность организма / Спортвики. - URL: <https://clck.ru/33TQjQ> (дата обращения 27.12.2022), режим доступа – свободный.

57. Уткин В.Л. Количественные методы измерения качественных показателей в спорте : лекция для ин-тов физ. культуры / В.Л. Уткин ; Гос. центр. ордена Ленина ин-т физ. культуры. - М., 1980. - 35 с.

58. Федеральные стандарты спортивной подготовки по видам спорта (утвержденные в рамках реализации федерального закона от 30.04.2021 № 127-ФЗ «О внесении изменений в федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» и федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации») // Приказ Минспорта РФ №987 от 15 ноября 2022 г. «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «волейбол».

59. Федорова Т.А. Технологии спортивно-оздоровительного туризма : учебно-методическое пособие / Т.А. Федорова. – Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2018. – 76 с. – ISBN 978-5-85218-990-5. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/86389.html> (дата обращения: 09.02.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

60. Федотов Ю.Н., Востоков И.Е. Спортивно-оздоровительный туризм: -учебник / Ю.Н. Федотов, И.Е. Востоков; под ред. В.А. Таймазова, Ю.Н. Федотова, -2 е изд., испр. и доп. -М.: Советский спорт, 2008, -464 с.

61. Федякин А.А. Теоретико-методические основы оздоровительного туризма : Дис. ... д-ра пед. наук : 03.00.13, 13.00.04 : Майкоп, 2001 317 с. РГБ ОД, 71:01-13/179-6.

62. Физиологические основы физического воспитания. Тема 3. / Сост. Т.И.Баранова. – Спб., СпбГУ. URL: <https://clck.ru/33TQmm> (дата обращения:

05.06.2021), режим доступа – свободный.

63. Филин В.П. Основы юношеского спорта / В.П. Филин, Н.А. Фомин. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 255 с.

64. Фомин Р.Н. Эффективное управление подготовкой спортсмена: комплексный подход к оценке индивидуальной готовности / Р.Н. Фомин, В.В. Наседкин. – Белая книга, Omega-wave, 2013 - 32 с.

65. Фудин Н.А., Еськов В.М., Хадарцев А.А., Несмеянов А.А. Эффекты дозированной физической нагрузки у тренированных и нетренированных студентов с позиций системного синтеза // Вестник спортивной науки. 2016. №1. URL: <https://clck.ru/33TQnJ> (дата обращения: 05.01.2023).

66. Шаруненко Ю.М. Рекреационный туризм / Ю. М. Шаруненко – МОО «Межрегиональная общественная организация "Академия безопасности и выживания», 2014.

67. Энциклопедический словарь по физической культуре и спорту. Том 3. / Гл. ред.- Г. И. Кукушкин. М., «Физкультура и спорт», 1963. 423 с.

68. Юзлекбаева В.М. Пушкарев Е.Д. Планирование тренировочного процесса в спортивном туризме группы дисциплин "маршрут" на основе энергетической надежности // Ученые записки университета Лесгафта. 2018. №6 (160). URL: <https://clck.ru/33TQq5> (дата обращения: 12.01.2023).