

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина
Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

Ладанов Данила Андреевич

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема «МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ
ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 17-18 ЛЕТ»

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура
и дополнительное образование (спортивная подготовка)

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой, кандидат педагогических наук,
доцент Ситничук С.С.

01.06.2024

(дата, подпись)

Научный руководитель, доктор педагогических
наук, профессор Сидоров Л.К.

1.06.24 г.

(дата, подпись)

Обучающийся Ладанов Д.А.

01.06.2024

(дата, подпись)

Дата защиты 11.06.2024

Оценка удовлетворительно

(прописью)

Красноярск, 2024

Красноярск, 2024

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 17-18 ЛЕТ	6
1.1. Особенности лыжного спорта.	6
1.2. Анатомо-физиологические особенности развития юниоров 17-18 лет .	11
1.3. Физиологические основы скоростно-силовой подготовки.....	16
1.4. Биомеханические и психологические аспекты скоростно-силовой подготовки	20
Глава 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	26
2.1. Методы исследования	26
2.2. Организация исследования	31
2.3. Выявление уровня сформированности скоростно-силовых показателей лыжников-гонщиков 17-18 лет.....	32
ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 17-18 ЛЕТ И ОЦЕНКА ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ.	366
3.1. Разработка методического обеспечения скоростно-силовой подготовки лыжников-гонщиков 17-18 лет и оценка его эффективности.....	36
3.2. Оценка эффективности разработанных средств и методов повышения уровня скоростно-силовых качеств лыжников-гонщиков 17-18 лет.....	41
Выводы	Error! Bookmark not defined.
Список литературы	49

ВВЕДЕНИЕ

Современный спорт требует от спортсменов все большей физической подготовки и уровня мастерства. Особенно это касается таких видов спорта, как лыжные гонки, где важным фактором является скоростно-силовая подготовка. Лыжники-гонщики 17-18 лет находятся на стадии активного развития своих физических способностей и требуют особого внимания и подхода в тренировочном процессе.

Актуальность: Скоростно-силовая подготовка является одной из ключевых составляющих успешной тренировки лыжников-гонщиков в возрасте 17-18 лет. Она позволяет развивать мощность, скорость и выносливость, что является необходимым для достижения высоких результатов в соревнованиях.

Исходя из вышеперечисленных фактов, была сформулирована тема исследования: «Научно-методическое обеспечение скоростно-силовой подготовки лыжников-гонщиков 17-18 лет».

Цель исследования:

Разработка оптимальных программ тренировок, повышающих уровень развития скоростно-силовых показателей лыжников-гонщиков 17-18 лет.

Задачи исследования:

1. Осуществить анализ накопленного в теории и практике опыта по проблеме исследования, раскрыть особенности развития скоростно-силовых показателей у лыжников-гонщиков 17-18 лет.
2. Разработать средства и методы для развития скоростно-силовых показателей у лыжников-гонщиков 17-18 лет.

3. Экспериментальным путем проверить эффективность разработанных нами средств, направленных на развитие скоростно-силовых показателей у лыжников-гонщиков 17-18 лет.

Объектом исследования является скоростно-силовая подготовка лыжников-гонщиков 17-18 лет.

В работе будет изучаться теоретическая база, основные принципы и методы тренировки, а также факторы, влияющие на эффективность подготовки лыжников-гонщиков в данном возрасте.

Гипотеза. Предполагается, что процесс скоростно-силовой подготовки лыжников-гонщиков 17-18 лет будет успешным, если:

- Будет осуществлен анализ опыта по проблеме исследования;
- Будут раскрыты особенности развития скоростно-силовых показателей у лыжников-гонщиков 17-18 лет;
- Будут разработаны средства для повышения скоростно-силовых показателей у лыжников-гонщиков 17-18 лет;
- Экспериментальным путём будет проверена эффективность разработанных нами средств.

Предмет исследования являются средства и методы лыжников-гонщиков в возрасте 17-18 лет.

Методы исследования:

- изучение психолого-педагогической и методической литературы по проблеме;
- тестирования уровня выносливости лыжников-гонщиков;
- эксперимент;
- статистическая обработка полученных данных.

Теоретическая значимость выпускной квалификационной работы заключается в том, что исследование способствует углублению и расширению знаний в области развития скоростно-силовых показателей у лыжников-гонщиков 17-18 лет.

Практическая значимость данной работы заключается в разработке и реализации средств для развития скоростно-силовых показателей у лыжников-гонщиков 17-18 лет.

Структура исследования состоит из введения, трех глав, выводов, библиографического списка и приложений. Материал исследования сопровождается таблицами и гистограммами.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 17-18 ЛЕТ

1.1. Особенности лыжного спорта.

Лыжный спорт является одним из самых популярных и увлекательных видов спорта, который имеет долгую и богатую историю. Он объединяет множество различных дисциплин, каждая из которых имеет свои особенности и требует от спортсменов определенных навыков и умений. В данной работе мы рассмотрим особенности лыжного спорта, его историю и развитие, виды и их особенности, технику и оборудование, тренировочный процесс и физическую подготовку, а также соревновательную деятельность и достижения в этой области.

История и развитие лыжного спорта являются неотъемлемой частью его изучения. Лыжи были одним из первых средств передвижения на снегу и льду, и с тех пор они претерпели значительные изменения. В древности лыжи использовались для охоты и передвижения в снежных районах, а в средние века они стали неотъемлемой частью военного дела. В конце XIX века лыжный спорт начал развиваться как самостоятельная дисциплина, и с тех пор он стал популярным видом спорта как в Скандинавии, так и во всем мире [1, с. 32].

Виды лыжного спорта и их особенности представляют собой разнообразные дисциплины, каждая из которых имеет свои особенности и требует от спортсменов определенных навыков и умений. Наиболее известные виды лыжного спорта включают горные лыжи, биатлон, лыжные гонки, прыжки на лыжах, фристайл и сноуборд. Каждый из этих видов имеет свои специфические правила и технику, и требует от спортсменов высокой физической подготовки [2, с. 28].

Техника и оборудование в лыжном спорте также играют важную роль. Качество оборудования и его соответствие требованиям каждой дисциплины имеет прямое влияние на результаты соревнований. В лыжном спорте используется широкий спектр оборудования, включая лыжи, палки, ботинки, крепления и другие аксессуары. Каждый из этих элементов имеет свои особенности и требует особых навыков для его использования.

Тренировочный процесс и физическая подготовка в лыжном спорте являются неотъемлемой частью успеха спортсмена. Тренировки включают в себя различные упражнения и тренировочные программы, направленные на развитие силы, выносливости, гибкости и координации [3, с. 40]. Физическая подготовка играет ключевую роль в достижении высоких результатов и предотвращении травм.

Соревновательная деятельность и достижения в лыжном спорте являются важной частью его развития. Лыжные соревнования проводятся на различных уровнях, от местных соревнований до международных чемпионатов и Олимпийских игр. Спортсмены, достигшие высоких результатов в лыжном спорте, становятся героями и источником вдохновения для многих людей [4, с. 107].

Основные виды лыжных гонок:

Соревнования с отдельным стартом – лыжные соревнования, при которых спортсмены стартуют друг за другом с определенным интервалом. Как правило, интервал составляет 30 секунд. Последовательность определяется жеребьевкой или текущим положением спортсменов в рейтинге (сильнейшие стартуют последними). Возможен парный отдельный старт. Итоговый результат спортсмена вычисляется по формуле «финишное время» минус «стартовое время».

Соревнования с массовым стартом – лыжные соревнования, при которых все спортсмены стартуют одновременно. При этом спортсмены с наилучшим рейтингом занимают наиболее хорошие места на старте. Итоговый результат совпадает с финишным временем спортсмена.

Гонка преследования (персьют) – совмещенные соревнования, состоящие из нескольких этапов. При этом стартовое положение спортсменов на всех этапах (кроме первого) определяется по результатам предыдущих этапов. Как правило, в лыжных гонках персьют проходит в два этапа, один из которых спортсмены бегут классическим стилем, а другой - свободным стилем.

Эстафеты – соревнования, в которых соревнуются команды, состоящие из четырех спортсменов. Лыжная эстафета состоит из четырех этапов. Эстафеты могут проходить одним стилем (все участники бегут свои этапы классическим или свободным стилем) или двумя стилями (1 и 2 этапы бегут классическим, а 3 и 4 этапы - свободным стилем). Эстафета начинается с масс-старта, при этом наиболее выгодные места на старте определяются жеребьевкой или же их получают команды, занявшие наиболее высокие места на предыдущих аналогичных соревнованиях. Передача эстафеты осуществляется касанием ладони любой части тела стартующего спортсмена своей команды, в то время как оба спортсмена находятся в зоне передачи эстафеты. Итоговый результат эстафетной команды вычисляется по формуле «финишное время последнего члена команды» минус «стартовое время первого члена команды».

Индивидуальный спринт.

Соревнования по индивидуальному спринту начинаются с квалификации, которая организуется в формате отдельного старта. После квалификации отобранные спортсмены соревнуются в финалах спринта, которые проходят в виде забегов разного формата с масс-стартом. Количество спортсменов, отбираемых в финальные забеги, не

превышает 30. Сначала проводятся четвертьфиналы, затем полуфиналы и, наконец, финалы В и А. В финале принимают участие спортсмены, не прошедшие в финал А. Таблица итоговых результатов индивидуального спринта формируется в таком порядке: результаты финала А, результаты финала В, участники четвертьфиналов, не прошедшие квалификацию участники.

Командный спринт. Командный спринт проводится как эстафета с командами, состоящими из двух спортсменов, которые поочередно сменяют друг друга, пробегая 3-6 кругов трассы каждый. При достаточно большом числе заявленных команд проводятся два полуфинала, из которых равное количество лучших команд отбирается в финал. Командный спринт начинается с масс-старта. Итоговый результат командного спринта вычисляется по правилам эстафеты [6, с. 66].

Значение лыжного спорта для человека огромно:

1. **Оздоровительное.** Во время тренировок тело совершает огромную физическую работу, что благоприятно сказывается на состоянии здоровья.
2. **Воспитательное.** Занимаясь лыжным спортом, человек воспитывает и совершенствует в себе много важных навыков, например, выносливость, ловкость, силу, выдержку и так далее.
3. **Прикладное.** Лыжи используются в разной трудовой деятельности, армии, быту и в других сферах.

Лыжный спорт благотворно влияет на здоровье человека. Это отличный способ укрепить мышцы ног, спины и рук, развить координацию и равновесие. Катание на лыжах способствует улучшению сердечно-сосудистой системы, повышает выносливость и общий тонус организма. Кроме того, контакт с природой и физическая активность на свежем воздухе положительно влияют на эмоциональное состояние человека [5, с. 76].

Лыжный спорт - это не только возможность провести время на природе, но и

забота о своем здоровье. Правильная техника, качественная экипировка и регулярные тренировки помогут вам не только насладиться катанием, но и улучшить физическую форму и общее самочувствие. Не откладывайте занятия лыжным спортом на потом – возьмите лыжи и отправляйтесь на склоны, чтобы получить заряд положительных эмоций и здоровья!

Техника лыжных гонок состоит из разнообразных способов передвижения – ход «классический» и «коньковый» (или свободный), подъемы, спуски и повороты. Выбор способа передвижения и применение его в конкретных условиях рельефа и трассы определяются тактической задачей [7, с. 46].

При одних и тех же условиях трения техника передвижения у лыжника изменяется в зависимости от его скорости. Вариативность техники зависит от телосложения спортсменов, их функциональных возможностей и подготовленности лыжников. Для овладения техническим мастерством необходимо знание основ техники, овладение способами передвижения и умение применять их в соревнованиях [8, с. 99-100].

Лыжный спорт — давняя традиция в России, где отечественному лыжному спорту способствовали суровые природно-климатические условия; они до сих пор используются в северных регионах Российской Федерации, а также являются одним из направлений физической подготовки военных и силовых структур.

Моя же история занятия лыжами началась давно, в возрасте 6 лет, несмотря на то, что в первый раз я встал на лыжи в 3 года. Не скажу, что мне всегда нравилось заниматься. Для простого обывателя, это может показаться очень скучным, однако, это далеко не так. За продолжительную спортивную карьеру, я посетил множество городов России, не имею вредных привычек, а также, имею любимое дело, которым удается зарабатывать на жизнь, а также, получать от этого удовольствие.

1.2. Анатомо-физиологические особенности развития юниоров 17-18 лет

17-18 лет - это период подросткового развития, когда организм подростка проходит через многочисленные изменения. На этом этапе жизни происходят значительные анатомо-физиологические изменения, которые влияют на поведение, здоровье и обучаемость подростков. Для понимания этих особенностей важно рассмотреть несколько ключевых аспектов.

Физическое развитие

В этот период происходят значительные изменения в росте, весе и мышечной массе подростков. У некоторых старшеклассников активно развивается скелетная система, что требует особого внимания к правильной осанке и профилактике сколиоза. Важно помнить о необходимости здорового питания и физических упражнений для поддержания общего тонуса организма [10, с. 165].

Половое развитие

Половое созревание также играет важную роль в жизни старшеклассников. У девочек начинают формироваться молочные железы, менструальный цикл становится регулярным, у мальчиков увеличивается объем яичек и начинается продуцирование спермы. Понимание этих процессов помогает подросткам справиться с возникающими эмоциональными и физическими изменениями.

Мозг и нервная система

Развитие мозга и нервной системы также играет существенную роль в этом возрасте. Подростки могут испытывать периоды стресса, агрессии, а также бурные эмоции из-за нервной неустойчивости. Поддержка и понимание взрослых помогают им преодолевать сложности этого периода.

Физическая активность, правильное питание и полноценный сон имеют огромное значение для здоровья старшеклассников. Регулярные занятия спортом помогают поддерживать физическую форму, а здоровое питание обеспечивает необходимые питательные вещества для роста и развития организма.

Эмоциональное состояние

В период старшей школы эмоциональное состояние подростков может быть крайне изменчивым. Они могут быть подвержены стрессу из-за учебы, отношений с окружающими, поиска своего места в обществе. Важно обращать внимание на психологическое благополучие старшеклассников и помогать им справляться с возникающими эмоциями [9, с. 123].

Современный спорт характеризуется жесткой конкуренцией, высоким уровнем спортивных достижений и беспрецедентным ростом физических возможностей человека. Высокий уровень спортивных достижений предъявляет особые требования к качеству подготовки спортсменов.

Одним из основных требований к высокоэффективной системе подготовки спортсмена является строгий учет возрастных и индивидуальных анатомо-физиологических особенностей, характерных для конкретного этапа развития ребенка или подростка.

Одним из основных критериев биологического возраста считается созревание скелета, или "костный" возраст [11, с. 30].

У детей старшего возраста отмечается заметное увеличение роста позвоночника, которое продолжается до периода полного развития. Поясничный отдел позвоночника развивается быстрее всех остальных отделов позвоночника, а шейный - медленнее. Окончательной высоты позвоночник достигает к 25 годам. По сравнению с физическим ростом, рост позвоночника происходит медленнее. Это связано с тем, что конечности

растут быстрее, чем позвоночник: в 17-18 лет происходит окостенение верхней и нижней поверхностей позвонков, окостенение грудины и срастание с ребрами. Позвонки становятся более прочными, а грудная клетка продолжает интенсивно развиваться. Он становится менее деформируемым и выдерживает большие нагрузки [12, с. 66].

В возрасте 17-18 лет срастается нижняя часть грудины; в возрасте 17-18 лет преимущественно увеличивается подвижность грудной клетки, в отличие от предыдущей фазы роста грудной клетки [13, с. 207].

На третьем году обучения в средней школе рост тела в длину замедляется (и частично прекращается). Если в подростковом возрасте преобладает рост в длину, то у старшеклассников явно преобладает рост в ширину. Кости становятся толще и крепче, но процесс окостенения еще не завершен.

Темпы роста мышц нижних конечностей характеризуются большей скоростью, чем мышц верхних конечностей. Разница в силе мышц увеличивается с возрастом, достигая 15-20 кг в возрасте 18 лет. Увеличение веса у девочек происходит более интенсивно, чем увеличение мышечной силы. В то же время девочки более точны и координированы в своих движениях, чем мальчики [14, с. 83].

Органы опорно-двигательного аппарата у старшеклассников способны выдерживать большие статические нагрузки и выполнять задания в течение более длительного времени, что обусловлено нейромодуляцией, структурным, химическим составом и сократительными свойствами мышц [15, с. 102-103].

Скорость одиночных движений заметно возрастает у детей и достигает уровня взрослых к 17-18 годам; к 17-18 годам время простой двигательной реакции достигает уровня взрослых.

Развитие ручной ловкости в основном завершается к 17-18 годам. Наибольшее улучшение точности движений происходит в возрасте 4-5 и 7-8 лет. Спортивная подготовка оказывает существенное влияние на развитие ловкости у спортсменов 17-18 лет. Точность движений у них в два раза выше, чем у нетренированных подростков того же возраста.

Возрастные изменения носят неравномерный характер. Периоды ускоренного развития чередуются с периодами замедления и относительной стабилизации [16, с. 183]. Индивидуальное развитие организма происходит гетерохронно, т.е. различные органы и системы формируются в различные сроки. В отдельные периоды жизни, например, в период полового созревания, гетерохрония может усилиться. В условиях современной цивилизации, в условиях снижения естественной двигательной активности наиболее эффективным, целенаправленным воздействием на организм следует считать систематические занятия физическими упражнениями [17, с. 91]

Наконец, улучшается способность быстро решать двигательные задачи в различных ситуациях.

Выносливость развивается позже, чем другие физические качества. Существуют возрастные, гендерные и индивидуальные различия в выносливости. У детей дошкольного возраста выносливость находится на низком уровне, особенно при выполнении статических заданий.

Наиболее объективным показателем интенсивности тренировки в лыжных гонках является частота сердечных сокращений. На практике в качестве дополнительного показателя, характеризующего интенсивность тренировки, используется частота дыхания (интенсивность).

В лыжных гонках условно и непосредственно можно выделить следующие уровни интенсивности, определяемые в основном частотой

сердечных сокращений и степенью напряжения дыхания (этот показатель менее объективен):

- а) низкая частота сердечных сокращений до 140 уд/мин (I зона). (I зона) низкое и слегка возбужденное дыхание. Такой тип интенсивности движения принято называть восстановительным режимом;
- б) Средняя частота пульса 140-170 уд/мин. (зона II) средний, дыхание заметно возбуждено. Катание с такой интенсивностью иногда называют поддерживающим режимом. Лыжник может увеличивать интенсивность в течение всего периода нагрузки;
- в) пульс 170-180 уд/мин. (зона III) высокий, дыхание очень возбужденное, так называемый режим развития. Лыжник может увеличивать интенсивность только на короткое время;
- г) пульс выше 185 уд/мин (зона IV) максимальный, дыхание напряжено почти до предела, это называется режимом высокой интенсивности. Лыжник может повышать интенсивность только на очень коротких дистанциях;

Уровень интенсивности отражает процессы, происходящие в организме. Например, в зоне пульса до 140 уд/мин - это аэробная тренировка, 140-170 уд/мин - (режим развития) смешанная тренировка, выше 170-180 уд/мин - смешанная тренировка, выше 170-180 уд/мин, 170-180 уд/мин и более, 170-180 уд/мин и более, 170-180 уд/мин и более, 170-180 уд/мин и более, смешанные. Все это необходимо учитывать при планировании интенсивности лыжных прогулок (Л.Л. Головина, 1981).

Изменения, которые происходили в моём возрасте, я могу описать без труда, я чувствовал небывалый прилив физической силы, на тренировках нагрузку выдерживал без проблем. Именно в этом возрасте, ко мне начало приходить понимание того, для чего я выполняю ту или иную работу, как она влияет на мой организм и как поможет на соревнованиях. Я стал больше

советоваться с тренером по поводу построения тренировочного процесса. А также, больше прислушиваться к своему организму, ведь раньше, я закрывал глаза на некоторые боли и спазмы в той или иной области тела, в возрасте 17-18 лет, я стал более бережным к своему организму и здоровью.

1.3. Физиологические основы скоростно-силовой подготовки

Скоростно-силовые качества зависят от общей способности нервно-мышечного аппарата к проявлению значительных напряжений в кратчайшие сроки. Кроме этого, от абсолютной силы мышц (проявляется при предельном их напряжении без учета времени), от специфических возможностей мышц к быстрому наращиванию усилий в начале движения.

Поэтому необходимо, сначала рассмотреть вопрос о строении мышц и их функции. С физиологической точки зрения скоростно-силовые качества относятся к качествам, проявление которых обусловлено тем, что мышечная сила имеет тенденцию к увеличению за счет повышения скорости сокращения мышц и связанного с этим напряжением.

Изучению физиологических механизмов, которые заключаются в основе воспитания скоростно-силовых качеств, посвящено значительное количество работ [19, с. 111].

Известно, что развитие мышечной силы в той или иной форме происходит в процессе сокращения мышечных волокон.

В научной и методической литературе имеется достаточно данных, свидетельствующих о том, что характеристики мышечной силы как двигательной характеристики определяются строением действующей мышцы и характером ее деятельности.

Известно, что под влиянием тренировки возникают следующие изменения:

- увеличение толщины и прочности костей в месте прикрепления мышц;
- увеличение объема соединительной ткани и, как следствие этого, увеличение прочности связок и других элементов прикрепления мышц к костям;
- изменения на субклеточном уровне в мышечных волокнах, которые увеличивают анаэробную производительность и сократительную способность мышечных протеинов;
- гипертрофия мышечных волокон.

С энергетической точки зрения все скоростные и силовые упражнения являются анаэробными. Анаэробные упражнения. Максимальная продолжительность - менее одной-двух минут.

Для энергетической характеристики этих упражнений используются два основных параметра: максимальная анаэробная мощность и максимальная анаэробная способность. Максимальная анаэробная мощность и максимальная анаэробная способность (возможности). Аноксическая мощность (способность). В этом случае максимальная мощность может поддерживаться только в течение нескольких секунд.

Таким образом, развитие скоростно-силовых качеств у спортсменов характеризуется функционированием сложнейших физиологических систем и механизмов.

Скоростно-силовая подготовка является важной составляющей тренировочного процесса лыжников-гонщиков 17-18 лет. Она направлена на развитие скоростных и силовых качеств спортсменов, которые играют ключевую роль в достижении высоких результатов в соревнованиях. В данном

разделе рассмотрим теоретические основы скоростно-силовой подготовки лыжников-гонщиков данной возрастной группы.

Физиологические основы скоростно-силовой подготовки

Для понимания физиологических основ скоростно-силовой подготовки лыжников-гонщиков 17-18 лет необходимо рассмотреть основные физиологические процессы, которые происходят в организме спортсменов во время тренировки [20, с. 174].

Одним из ключевых факторов, определяющих успешность скоростно-силовой подготовки, является максимальная сила мышц. Максимальная сила определяется способностью мышц развивать максимальное усилие во время сокращения. Для развития максимальной силы мышц необходимо проводить тренировки с использованием высоких нагрузок и низкого количества повторений. Это позволяет стимулировать гипертрофию мышц и улучшить их силовые характеристики [21, с. 142].

Еще одним важным фактором в скоростно-силовой подготовке является скорость сокращения мышц. Скорость сокращения зависит от ряда факторов, включая тип мышечных волокон, нервно-мышечную координацию и энергетические процессы. Для развития скоростных качеств необходимо проводить тренировки с использованием высокой скорости сокращения мышц. Это можно достичь путем проведения тренировок с использованием быстрых и мощных движений, таких как скоростные прыжки, беговые упражнения и т.д. [22, с. 54].

Кроме того, энергетические процессы играют важную роль в скоростно-силовой подготовке. Во время интенсивной физической активности мышцы используют энергию, полученную из различных источников, таких как аэробный и анаэробный метаболизм. Для эффективной скоростно-силовой подготовки необходимо развивать оба энергетических процесса. Это

достигается путем проведения тренировок с различными видами нагрузок, включая высокоинтенсивные интервальные тренировки и длительные упражнения.

Важным аспектом скоростно-силовой подготовки является также работа с нервной системой. Нервная система играет ключевую роль в координации движений и реализации максимальной силы и скорости. Для развития нервно-мышечной координации необходимо проводить тренировки, направленные на улучшение реакции нервной системы на внешние стимулы. Это можно достичь путем проведения тренировок с использованием быстрых и точных движений, таких как упражнения с мячом или специальные упражнения на координацию.

Скоростно-силовые упражнения требуют высокой энергозатратности, поэтому организм адаптируется к более эффективному использованию энергии. Это позволяет спортсменам выполнять упражнения с более высокой интенсивностью и продолжительностью. В целом, физиологические основы скоростно-силовой подготовки включают в себя адаптацию нервно-мышечной системы и энергетических систем организма, что влияет на повышение максимальной силы и скорости мышц. Это делает такую подготовку неотъемлемой частью тренировочного процесса в спорте.

Таким образом, скоростно-силовая подготовка лыжников-гонщиков 17-18 лет основывается на физиологических основах, которые включают развитие максимальной силы мышц, скорости сокращения мышц, энергетических процессов и нервно-мышечной координации.

Для достижения высоких результатов в соревнованиях необходимо проводить тренировки, направленные на развитие этих физиологических качеств. Важно также учитывать индивидуальные особенности каждого спортсмена и адаптировать тренировочные программы под его потребности.

Только таким образом можно обеспечить эффективную скоростно-силовую подготовку лыжников-гонщиков 17-18 лет [18, 165].

Вспоминая свои 17-18 лет, я помню, как выросли показатели силы, я увеличивал нагрузку при работе с железом, однако, ощущал некую скованность и зажатость при прохождении трассы на лыжах. Вскоре, это чувство пропало.

1.4. Биомеханические и психологические аспекты скоростно-силовой подготовки

Роль биомеханики в спортивной тренировке

Биомеханика играет ключевую роль в процессе подготовки спортсменов, особенно в контексте скоростно-силовой подготовки.

Понимание механических принципов движения позволяет оптимизировать тренировочные программы и максимизировать результаты.

Влияние силовых упражнений на механические параметры мышц

Силовые упражнения оказывают прямое влияние на механические параметры мышц, такие как сила, скорость сокращения и выносливость. Правильно подобранные упражнения способствуют развитию мышечной массы и улучшению функциональных характеристик мышц, что существенно повышает эффективность тренировочного процесса.

Оптимизация биомеханических параметров для максимальной скоростно-силовой подготовки

Оптимизация биомеханических параметров является необходимым условием для достижения максимальной скоростно-силовой подготовки. Это включает в себя работу над техникой выполнения движений, улучшение

координации и синхронизации мышечных групп, а также коррекцию дисбалансов и асимметрий.

Для достижения высокой скорости и силы подготовки необходимо оптимизировать биомеханические параметры. Улучшение синхронизации мышечных групп, коррекция дисбалансов и асимметрий, а также работа над техникой движений - все это важные аспекты.

Важность координации движений и биомеханики для эффективной тренировки

Координация движений и биомеханика тесно взаимосвязаны и определяют эффективность тренировочного процесса. Правильная координация движений позволяет снизить риск травм, улучшить качество выполнения упражнений и повысить результативность тренировок [23, с. 92].

Индивидуальный подход к биомеханическим аспектам тренировки для оптимальных результатов

Каждый спортсмен уникален, и поэтому важно применять индивидуальный подход к биомеханическим аспектам тренировки. Анализ индивидуальных особенностей спортсмена позволяет оптимизировать тренировочные программы, учитывая его физиологические особенности, уровень подготовленности и специфику видов спорта.

Оптимизация тренировочного процесса с учетом биомеханики позволяет достичь максимальных результатов и повысить эффективность спортивной деятельности.

Говоря о психологическом факторе, первое, что следует указать это то, что психологическая устойчивость играет важнейшую роль в достижении высоких результатов в скоростно-силовой подготовке спортсменов. Этот ключевой фактор оказывает существенное влияние на результаты тренировок, позволяя спортсменам преодолевать трудности, сохранять

уверенность в себе, контролировать эмоции и справляться со стрессом в силовых нагрузках [24, с. 39].

Психологическая устойчивость представляет собой способность спортсмена эффективно справляться с различными стрессовыми ситуациями, сохраняя психологическое равновесие и концентрацию в любых условиях. Это позволяет спортсмену поддерживать высокий уровень мотивации и уверенности в своих силах, что важно для достижения высоких результатов в тренировках и соревнованиях.

Уверенность в себе является ключевым аспектом психологической устойчивости спортсмена. Когда спортсмен уверен в своих способностях, он более мотивирован для достижения целей, более настроен на успех и готов преодолевать любые трудности на пути к своей цели. Уверенность помогает спортсмену сохранять позитивный настрой и верить в свои возможности даже в самых тяжелых моментах тренировок.

Эмоциональный контроль играет важную роль в процессе скоростно-силовой подготовки спортсменов. Способность контролировать свои эмоции позволяет спортсмену сохранять ясность ума, концентрацию и эффективность во время тренировок. Эмоциональный контроль помогает спортсмену избегать негативных эмоций, таких как страх, разочарование и злость, которые могут негативно сказаться на результативности тренировок [25, с. 74].

Стрессоустойчивость играет важную роль в силовой подготовке спортсменов. Способность эффективно справляться со стрессом позволяет спортсмену поддерживать высокий уровень производительности во время тренировок, несмотря на физические и психологические нагрузки. Стрессоустойчивость помогает спортсмену сохранять спокойствие и уверенность в себе даже в самых экстремальных ситуациях [26, с. 109].

Скоростно-силовая подготовка является важной составляющей тренировочного процесса в различных видах спорта. Она направлена на развитие скоростных и силовых качеств спортсмена, что позволяет ему достигать высоких результатов в соревнованиях.

Еще одним важным физиологическим аспектом скоростно-силовой подготовки являются изменения в мышечной ткани, происходящие под воздействием тренировки.

При выполнении силовых упражнений с высокой скоростью происходит активация быстрых мышечных волокон, которые обладают высокой сократительной способностью. Постоянная тренировка таких мышечных волокон приводит к их гипертрофии и увеличению силы сокращения.

Однако, помимо физических аспектов, скоростно-силовая подготовка имеет и психологические аспекты, которые играют не менее важную роль в достижении успеха.

Первым психологическим аспектом скоростно-силовой подготовки является мотивация.

Для того чтобы спортсмен мог эффективно тренироваться и преодолевать свои пределы, ему необходимо иметь ясные и сильные мотивы. Мотивация может быть внутренней, когда спортсмен стремится достичь личных целей и преодолеть себя, или внешней, когда он стремится получить признание и похвалу от окружающих. В любом случае, мотивация является сильным психологическим фактором, который позволяет спортсмену преодолевать трудности и продолжать тренироваться даже в тяжелые моменты.

Вторым психологическим аспектом скоростно-силовой подготовки является концентрация.

Во время тренировок и соревнований спортсмену необходимо быть полностью сосредоточенным на текущем задании. Концентрация позволяет ему максимально использовать свои физические возможности и принимать правильные решения в сложных ситуациях. Однако, концентрация требует тренировки и развития, так как способность сосредоточиться настолько, чтобы исключить все посторонние мысли и отвлечения, не приходит сама по себе. Спортсмен должен научиться контролировать свое внимание и уметь переключаться между различными задачами.

Третьим психологическим аспектом скоростно-силовой подготовки является управление стрессом.

Во время тренировок и соревнований спортсмен сталкивается с различными стрессовыми ситуациями, которые могут негативно сказаться на его результате. Умение контролировать и управлять стрессом является важным навыком для достижения успеха. Спортсмен должен научиться расслабляться перед соревнованиями, контролировать свои эмоции и не допускать, чтобы стресс влиял на его физическую подготовку и принятие решений.

В заключение, психологические аспекты скоростно-силовой подготовки играют важную роль в достижении успеха в спорте. Мотивация, концентрация и управление стрессом являются ключевыми факторами, которые позволяют спортсмену максимально использовать свои физические возможности и достигать высоких результатов. Поэтому, помимо физических тренировок, спортсменам необходимо уделять внимание и развитию своих психологических навыков, чтобы стать настоящими чемпионами.

Таким образом, физиологические основы скоростно-силовой подготовки включают в себя улучшение нервно-мышечной координации, развитие быстрых мышечных волокон и улучшение работы сердечно-сосудистой системы. Эти факторы вместе позволяют спортсменам достичь

высоких скоростно-силовых показателей, что является важным для успешного выступления в различных видах спорта.

Правильное и систематическое проведение тренировок, учет индивидуальных особенностей спортсмена и регулярный мониторинг его физиологического состояния являются необходимыми условиями для достижения оптимальных результатов в скоростно-силовой подготовке.

Я никогда не имел проблем с мотивацией, у меня всегда была цель, для которой я приходил на тренировки и делал то, что делал уже тысячи раз. Не всегда мне получалось сохранять энтузиазм, благодаря которому, я выкладывался на тренировках на сто процентов, однако, мои родные и их поддержка, помогали мне справиться со всеми трудностями, как физическими, так и психологическими.

Глава 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогический эксперимент (подробное содержание в главе 3).
3. Педагогическое наблюдение.
4. Анализ собственной профессиональной деятельности
5. Тестирование физической подготовленности, а также, скоростно-силовых показателей.
6. Сравнение результатов и их методы.

Анализ научно-методической литературы.

В ходе анализа научно-методической литературы было проведено исследование текущего состояния изучаемого вопроса.

Методические подходы к решению задач были выявлены, соответствующие методы исследования были выбраны, а также была проведена работа по сбору информации, которая могла послужить основой для дальнейших исследований.

Литература, посвященная математической обработке результатов, была проанализирована в рамках работы.

Были изучены также литературные источники, касающиеся методических программ по физическому развитию лыжников-спринтеров 17-

18 лет, а также литература о скоростно-силовой подготовке, ее развитии и факторах, которые могут ее ухудшить.

Педагогический эксперимент

В рамках данной работы был выполнен педагогический эксперимент, который был направлен на развитие скоростно-силовых показателей, подтверждение эффективности применяемой методики, а также сравнения двух систем развития данного качества.

Эксперимент проводился на базе МСК «Радуга» г. Красноярск Ладановым Д.А., по согласованию с гласным тренером сборной края по лыжным гонкам Архипкиной Н.В. Эксперимент был проведен с октября 2023г. по апрель 2024г.

В эксперименте участвовали (экспериментальная и контрольная группа). В каждой группе по 4 человек. Обе группы комплектовались и до начала эксперимента были однородны. Занятия с экспериментальной группой проводились по предложенной программе (подробное содержание описано в третьей главе). Контрольная группа занималась по основной программе.

Педагогическое наблюдение.

Педагогическое наблюдение осуществлялось за лыжниками-спринтерами возраста 17-18 лет, в частности, за формированием тренировочного процесса, последовательностью подбора упражнений в комплексах, способами снижения и повышения нагрузки, техникой выполнения упражнений, а также их разнообразием.

Анализ собственной профессиональной деятельности.

Оценка достижений в области физического воспитания проводится на основе проверки объективной физической подготовленности в рамках методологии.

Тестирование проводилось во время тренировочных мероприятий (контрольная и экспериментальная группа). Результаты записывались в соответствующие протоколы для каждой группы.

Экспериментальная и контрольная группы подвергались тестированию, как на начальном, так и на заключительном этапе исследования. Представленные тесты включали следующие испытания:

1. Бег на 3 км.

Существует определенный норматив по бегу на 3 км, который часто используется для оценки физической формы и скоростно-силовых показателей лыжников-спринтеров. Этот дистанционный забег считается достаточно коротким, чтобы проверить выносливость бегуна, но при этом достаточно долгим, чтобы требовать от него умеренного темпа и выдержки, поэтому, данный норматив сдают в сборной команде России по лыжным гонкам.

К тому же, бег является одной из основных дисциплин для выявления уровня выносливости, тем более этот способ один из самых доступных. Его можно проводить в любую погоду, как в помещении, так и на улице. Тестирование проводилось в МСК «Радуга», условия и погода были идентичны для каждой группы.

1. Жим лёжа от груди веса 50 кг.

Жим штанги лежа – базовое силовое упражнение, предполагающее опускание на грудь и подъем штанги в положении лежа на горизонтальной скамье.

Правильная техника выполнения упражнения:

Исходная позиция

Занимаем исходную позицию: ложимся на скамью, стараемся свести лопатки и немного прогнуться в пояснице, при этом ягодичы, верхняя часть спины и голова должны быть плотно прижаты к скамье. Ступнями плотно упираемся в пол, статически напрягаем квадрицепсы. Гриф штанги должен располагаться примерно на уровне глаз.

Определяемся с шириной хвата: чем шире мы расставляем кисти, тем короче амплитуда, и тем больше включаются в работу грудные мышцы. Чем шире мы ставим кисти, тем меньше амплитуда, и тем больше работают трицепсы и передние дельты. Тут уж работаем по мере проб и ошибок.

Не начинайте жать слишком широким хватом, так Вы можете почувствовать дискомфорт в плечевых суставах и неприятное натяжение в груди. Чтобы комфортно работать с большими весами широким хватом, уделяйте внимание тщательной растяжке грудных мышц, это действительно позволит Вам увеличить результат.

Как только мы определились с постановкой рук, необходимо снять штангу со стоек. Для этого статически напрягите трицепсы и постарайтесь полностью распрямить локти, крепко сжимая гриф.

Жим штанги

Снимите штангу со стоек и выведите ее чуть-чуть вперед, она должна расположиться на уровне низа груди.

Плавно и подконтрольно опускаем штангу вниз, сопровождая это движение глубоким вдохом. Не делая резких движений, пустите штангу на низ груди. Если Вы работаете на силу, рекомендую сделать паузу на груди на 1-2 секунды, так жимовое движение получится более взрывным. Если Вы работаете на массу, делать это не обязательно, приступайте к жиму сразу после касания штангой низа груди.

Выжимаем штангу вверх усилием грудных мышц и трицепсов. Делаем мощный выдох. При этом локти не должны менять своей позицией, «заведение» локтей внутрь чревато получением травмы. Чтобы ментально лучше сконцентрироваться на жиме штанги, попробуйте следующий прием: как только Вы начали поднимать штангу, постарайтесь максимально вдавиться всем корпусом в скамью, как бы «удаляясь» от штанги, задавая тем самым мощное ускорение для подъема снаряда. Так Вы сможете лучше прочувствовать биомеханику движения и сможете поднять больший вес. Как только Вы выполнили повторение в полную амплитуду и полностью выпрямили локти, повторите снова.

Ставим штангу обратно на стойки, немного заведя ее движением плеч в сторону головы.

Описание техники выполнения приводится для того, чтобы все выполняли норматив идентично, и все были в равных условиях. Жим от груди лежа отлично демонстрирует показатели скоростно-силовой составляющей спортсменов, тем более, вес в 50 кг не является большим для любого спортсмена.

Тестирование проводилось в тренажерном зале в МСК «Радуга».

2. Двойные прыжки на скакалке за 3 минуты.

Для выполнения данного норматива не требуются особые умения, необходимо лишь уметь прыгать на скакалке, сложность заключается лишь в том, чтобы выполнить не один, а два оборота вокруг себя.

Тестирование проводилось в тренажерном зале в МСК «Радуга».

Методы для сравнения результатов

Наглядный метод. Демонстрирует внешние факторы спортсменов, а именно, лыжников-гонщиков, на данную им нагрузку. Невооруженным взглядом можно определить какая группа справлялась с испытаниями легче, затрачивая меньшие усилия.

Математический метод. Заключается в сравнении показателей двух групп. Какая группа справлялась с испытаниями быстрее, преодолевала наибольшую дистанцию, за отведенное время, или же выполняла наибольшее количество повторений того или иного упражнения, считается более развитой в скоростно-силовых показателях.

2.2. Организация исследования

Организация исследования включает в себя три взаимосвязанных этапа: этап констатации, этап формирования и этап обобщения.

Первый этап.

В рамках подготовительного этапа (октябрь - ноябрь 2023 года) проводился теоретико-поисковый анализ, который имел констатирующий характер.

Основными задачами данного исследования было изучение и анализ научной литературы. В то же время, определялись и уточнялись цель, задачи, гипотеза исследования, также выбирались методы педагогического контроля и этапы эксперимента, чтобы определить основное направление дальнейшей работы. Помимо этого, проводилось начальное тестирование для определения исходного уровня развития скоростно-силовых показателей спортсменов.

Второй этап.

Опытно-экспериментальный - основной этап (ноябрь 2023 г. -март 2024 г.) имел формирующую направленность и предполагал проведение тестирования и педагогического эксперимента. В исследовании приняли

участие лыжники-гонщики 17-18 лет, входящие в состав сборной Красноярского Края.

Прием контрольных упражнений осуществлялся два раза: начальное тестирование в ноябре 2023 года - для определения исходного уровня физического развития; и итоговое тестирование в марте 2024 года для определения изменений в показателях физического развития, произошедших в течение эксперимента. При проведении тестирования условия, для всех учащихся были одинаковыми.

Третий этап.

Заключительный этап исследования состоял в выполнении теоретическо-обобщающей работы. Было проведено обобщение и систематизация полученных данных по изучаемой проблеме.

На основе сравнительного анализа этих данных были сделаны заключительные выводы о целесообразности использования данной методики (разработанных средств, направленных на развитие выносливости, графиков тренировок). Этот этап также включал завершение и оформление исследования в виде выпускной квалификационной работы.

2.3. Выявление уровня сформированности скоростно-силовых показателей лыжников-гонщиков 17-18 лет

Скоростно-силовые показатели играют ключевую роль в успехе на соревновательной арене. Особенно важно изучать уровень скоростно-силовых показателей лыжников-гонщиков 17-18 лет, так как в этом возрасте формируются привычки, которые могут повлиять на будущие достижения. В своей работе, для выявления начального уровня сформированности скоростно-силовых показателей, проводились следующие испытания, их особенности описал выше:

1. Бег на 3 км.

2. Жим лёжа от груди веса 50 кг.
3. Двойные прыжки на скакалке за 3 минуты.

Результаты испытаний были следующими:

Таблица 1

Результаты бега на 3 км, на начало эксперимента

№	Результат, мин	№	Результат, мин
Контрольная группа		Экспериментальная группа	
1.	12:43:10	1.	12:59:00
2.	12:59:30	2.	13:27:10
3.	12:55:40	3.	12:42:40
4.	13:11:50	4.	13:18:50

Средний результат контрольной группы: 12:57 мин.

Средний результат экспериментальной группы: 13:07 мин.

Разница среднего результата между двумя группами составила - 10 секунд, в пользу контрольной группы.

Таблица 2

Результаты жим лёжа от груди веса 50 кг., на начало эксперимента

№	Кол-во, раз	№	Кол-во, раз
Контрольная группа		Экспериментальная группа	
1.	47	1.	40
2.	50	2.	48
3.	45	3.	50
4.	55	4.	45

Средний результат контрольной группы: 49 раз.

Средний результат экспериментальной группы: 46 раз.

Разница среднего результата между двумя группами составила – 3 раза, в пользу контрольной группы.

Таблица 3

Результаты испытания – двойные прыжки на скакалке за 3 минуты, на начало эксперимента

№	Кол-во, раз	№	Кол-во, раз
Контрольная группа		Экспериментальная группа	
1.	69	1.	60
2.	77	2.	57
3.	73	3.	66
4.	52	4.	75

Средний результат контрольной группы: 68 раз.

Средний результат экспериментальной группы: 64 раз.

Разница среднего результата между двумя группами составила – 4 раза, в пользу контрольной группы.

Исходя из полученных результатов испытаний, проведенных на начало эксперимента, можно сделать вывод, что уровень скоростно-силовых показателей у контрольной группы лыжников-гонщиков выше, нежели у группы экспериментальной.

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 17-18 ЛЕТ И ОЦЕНКА ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ.

3.1. Обоснование средств и методов для развития скоростно-силовых показателей лыжников-гонщиков 17-18 лет

Определив начальный уровень подготовленности у экспериментальной группы, мы выявили, что уровень развития скоростно-силовых показателей не самый высокий.

Для эффективного развития скоростно-силовых показателей лыжников-гонщиков возраста 17-18 лет, необходимо сочетать аэробные и анаэробные нагрузки, увеличивать объем занятий постепенно, обеспечивать правильное питание и регулярный отдых.

Мною был разработан план развития скоростно-силовых показателей, следуя которому, мы смогли улучшить показатели обучающихся.

Эксперимент проводился на базе МСК «Радуга» г. Красноярск Яровым Е.А., по согласованию с гласным тренером сборной края по лыжным гонкам Архипкиной Н.В. Эксперимент был проведен с октября 2023г. по апрель 2024г.

Средства применялись на базе МСК «Радуга» г. Красноярск, с периодичностью 3 занятия в неделю (понедельник, среда, пятница) после основной тренировки на лыжах или лыжероллерах и претерпевал изменения каждый месяц. Особенности данного графика:

1. Исключена утомляемость и перегрузок.
2. Никакой помехе тренировочному процессу.
3. Изменения в комплексе не позволяют организму привыкнуть к нагрузке.

Средства, направленные на развитие скоростно-силовых показателей лыжников-гонщиков 17-18 лет

Комплекс специальных упражнений как средство, направленное на развитие скоростно-силовых показателей лыжников-гонщиков 17-18 лет, заключался в проведении круговой тренировки направленной на развитие скоростно-силовых показателей.

Особенности данного комплекса:

- Чередование снарядов

Снаряды выставлены таким образом, чтобы после выполнения упражнения на скорость, следующим было – на силу, потому и отдых между упражнениями всего 10 секунд.

- Упражнения нетипичные для лыжников

Поскольку, большинство ребят уже привыкли к старым упражнениям, я добавил несколько новых для них, при этом, они выполняли свою главную задачу – развитие скоростно-силовых показателей.

- Замер пульса для контроля восстановления

По окончании отдыха между кругами замерялись показатели пульса за 10 с., при повышенном пульсе, спортсменам давался дополнительный отдых – 30 с. для полноценного восстановления.

Описание комплекса

Поскольку мы выполнили круговую тренировку после лыжной, разминка нам не требовалась, достаточно было выполнить 2 подхода на жиме лёжа с пустым и грифом, а также с блинами по 10 кг.

Далее, разделившись по станциям приступали к круговой тренировке.

Количество кругов: 3.

Время работы: 20 сек.

Время отдыха между снарядами – переход: 10 сек.

Отдых между кругами: 5 минут.

Упражнения, которые включает в себя круговая тренировка и её последовательность:

1. Жим лёжа 50 кг.
2. Челночный бег
3. Маятник 40 кг.
4. Прыжки на скакалке
5. Тяга к груди лёжа на скамейке 40 кг.
6. Бег вправо-влево
7. Приседания со штангой на спине 60 кг.
8. «Скалолаз»
9. Взятие штанги на грудь 50 кг.
10. Бёрпи

Упражнения на скорость – чётные, выполняются с максимальной скоростью, упражнения на силу выполняются с правильной техникой, сохраняя дыхание и выдерживая умеренную скорость.

По окончании комплекса, обязательно выполнялась заминка, бег 5 минут в спокойном темпе, с последующим восстановлением дыхания, а далее, растяжка всех мышц тела.

Изменения, которые я вносил в свой комплекс:

Первый месяц

Заменял упражнение присед со штангой на спине 60 кг. на выпады с гантелями по 24кг. поочередно на каждую ногу;

Добавлено по 5 кг. на жиме лёжа, а также, тяге к груди.

Второй месяц

Время работы увеличено на 5 секунд;

Добавлено 5 кг. на маятнике;

Время отдыха между кругами сокращено на 1 минуту.

Третий месяц

Количество кругов увеличено на один;

Упражнение «бёрпи» заменено на «обратное бёрпи»;

Челночный бег заменен на бег вперед-назад или же лицом-спиной;

Четвертый месяц

Добавлено по 5 кг. на всех упражнениях с весами;

В следующие месяцы, комплекс изменениям не подвергался.

Что означает здоровый сон и правильное питание для достижения успеха предложенного нами средства? Это ключевые элементы, без которых невозможно достичь желаемых результатов. Так почему именно эти составляющие играют такую важную роль? Важно подчеркнуть, что они обеспечивают основу для успешного выполнения программы и являются необходимым условием для достижения целей.

Сон и правильное питание – неотъемлемые составляющие успеха в спорте, однако, многие пренебрегают этим или попросту забывают.

Однако, в возрасте 17-18 лет, когда многие показатели доведены до максимума, повлиять на результат могут любые мелочи.

Для спортсменов очень важно понимать, что качественный сон и сбалансированное питание играют решающую роль в процессе роста и развития организма. Сон – это время, когда тело восстанавливается и

отдыхает, поэтому не стоит недооценивать его значение. Особенно для спортсменов важно спать не менее 8-9 часов в сутки, чтобы гарантировать нормальное функционирование мозга и мышц. Недостаток сна может привести к плохой памяти, низкой концентрации внимания и слабым физическим показателям.

Правильное питание, в свою очередь, является источником необходимых питательных веществ для поддержания энергии и активного роста. Спортсменам важно учитывать наличие достаточного количества белков, углеводов, жиров, а также витаминов и минералов в своем рационе. Сбалансированное питание способствует повышению скоростно-силовых показателей и улучшению концентрации во время занятий.

Молодежь должна строго придерживаться определенного расписания сна, одновременно засыпая и просыпаясь, создавая уют в спальне и воздерживаясь от кофе и табака перед сном. Это сделает сон крепким и улучшит работоспособность весь день. Для увеличения показателей стоит добавить в рацион углеводы (например, каши, цельнозерновой хлеб), белки (мясо, рыба, яйца), жиры (орехи, растительное масло), свежие фрукты и овощи. Не забывайте пить достаточно воды, чтобы не допустить обезвоживания.

Откровенно говоря, я зачастую нарушал режим сна, пренебрегал правильным питанием, я не считал это важным, однако, после не понимал, почему показатели не росли, ведь я выкладывался на тренировках по полной. Осознание важности пришло лишь в возрасте 19-20 лет, поздно, конечно, однако, лучше поздно, чем никогда.

Помимо разработанного комплекса, каждый месяц мы проводили замеры показателей испытаний, которые схожи с теми, с которыми мы столкнемся на финальном тестировании. Испытания были следующими:

- Бег 2 км;
- Выбрасывания мяча вверх за 2 минуты;
- Жим лёжа от груди на максимум;

Я проводил данные испытания, дабы убедиться, что мы движемся в правильном направлении и никаких кардинальных изменений проводить не нужно.

3.2. Оценка эффективности разработанных средств и методов повышения уровня скоростно-силовых качеств лыжников-гонщиков 17-18 лет

Для объективной проверки эффективности эксперимента, мы повторили испытания, проводимые до начала эксперимента, их результаты оказались следующими:

Таблица 4

Результаты бега на 3 км, на окончание эксперимента

№ испытуемого	Результат, мин	Ошибка среднего, мин	№ испытуемого	Результат, мин	Ошибка среднего, мин
Контрольная группа			Экспериментальная группа		
1.	12:38:00	-00:14:10	1.	12:35:00	-00:12:00
2.	12:50:30	-00:01:40	2.	12:59:10	+00:12:10
3.	12:50:30	-00:01:40	3.	12:24:10	-00:22:50
4.	13:10:40	+00:18:30	4.	13:10:00	+00:23:00
Средний результат	12:52:10 мин.		Средний результат	12:47:00 мин.	

Средний результат контрольной группы: 12:52 мин.

Средний результат экспериментальной группы: 12:47 мин.

Разница среднего результата между двумя группами составила - 5 секунд, но теперь уже, в пользу экспериментальной группы.

Таблица 5

Результаты жим лёжа от груди веса 50 кг., на окончание эксперимента

№ испытуемого	Кол-во, раз	Ошибка среднего, раз	№ испытуемого	Кол-во, раз	Ошибка среднего, раз
Контрольная группа			Экспериментальная группа		
1.	50	-1	1.	53	-2
2.	55	+4	2.	56	+1
3.	47	-4	3.	60	+5
4.	51	0	4.	50	-5
Средний результат	51 раз		Средний результат	55 раз	

Средний результат контрольной группы: 51 раз.

Средний результат экспериментальной группы: 55 раз.

Разница среднего результата между двумя группами составила – 4 раза, но теперь уже, в пользу экспериментальной группы.

Таблица 6

Результаты испытания – двойные прыжки на скакалке за 3 минуты, на окончание эксперимента

№ испытуемого	Кол-во, раз	Ошибка среднего, раз	№ испытуемого	Кол-во, раз	Ошибка среднего, раз
Контрольная группа			Экспериментальная группа		
1.	73	+5	1.	77	+3
2.	75	+7	2.	69	-5
3.	70	+2	3.	74	0
4.	54	-14	4.	75	+1
Средний результат	68 раз		Средний результат	74 раза	

Средний результат контрольной группы: 68 раз.

Средний результат экспериментальной группы: 74 раз.

Разница среднего результата между двумя группами составила – 6 раз, в пользу экспериментальной группы.

Для демонстрации изменений показателей (были взяты средние показатели по всей группе) до и после эксперимента и сравнения обеих групп, представляем следующие гистограммы:

Рис. 1. Бег на 3 км, показатели на начало и окончание эксперимента

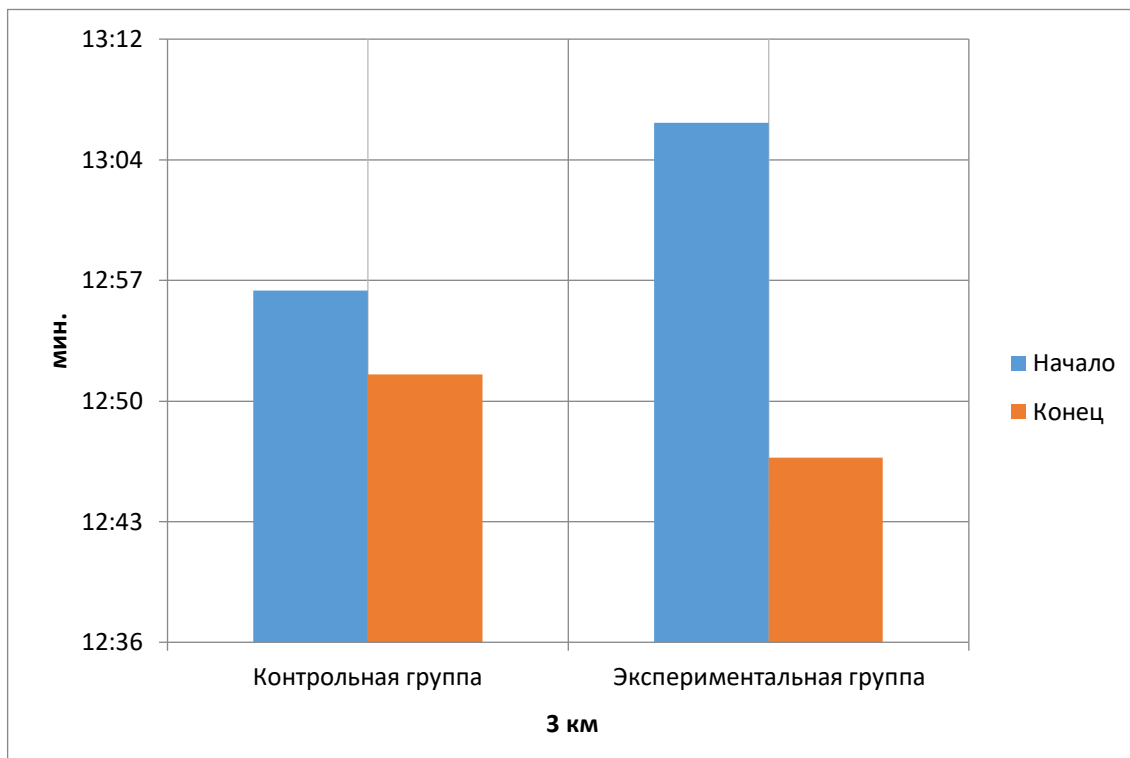


Рис. 2. Жим лёжа от груди 50 кг., до и после.

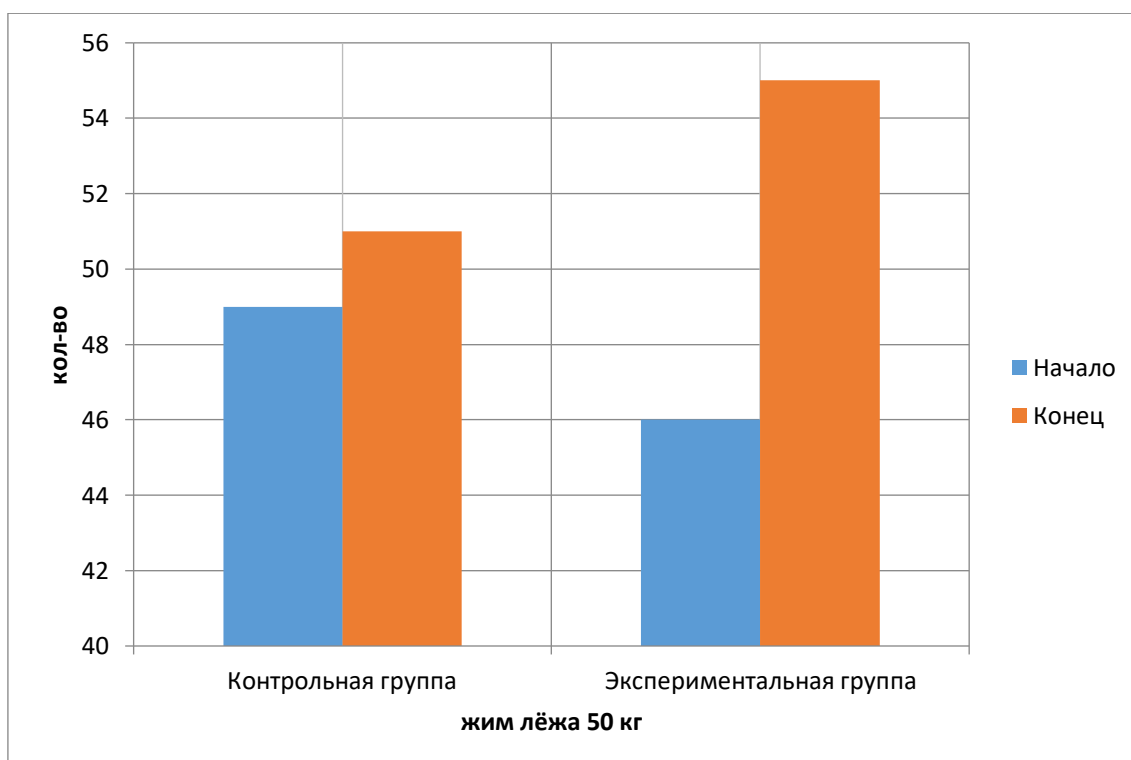
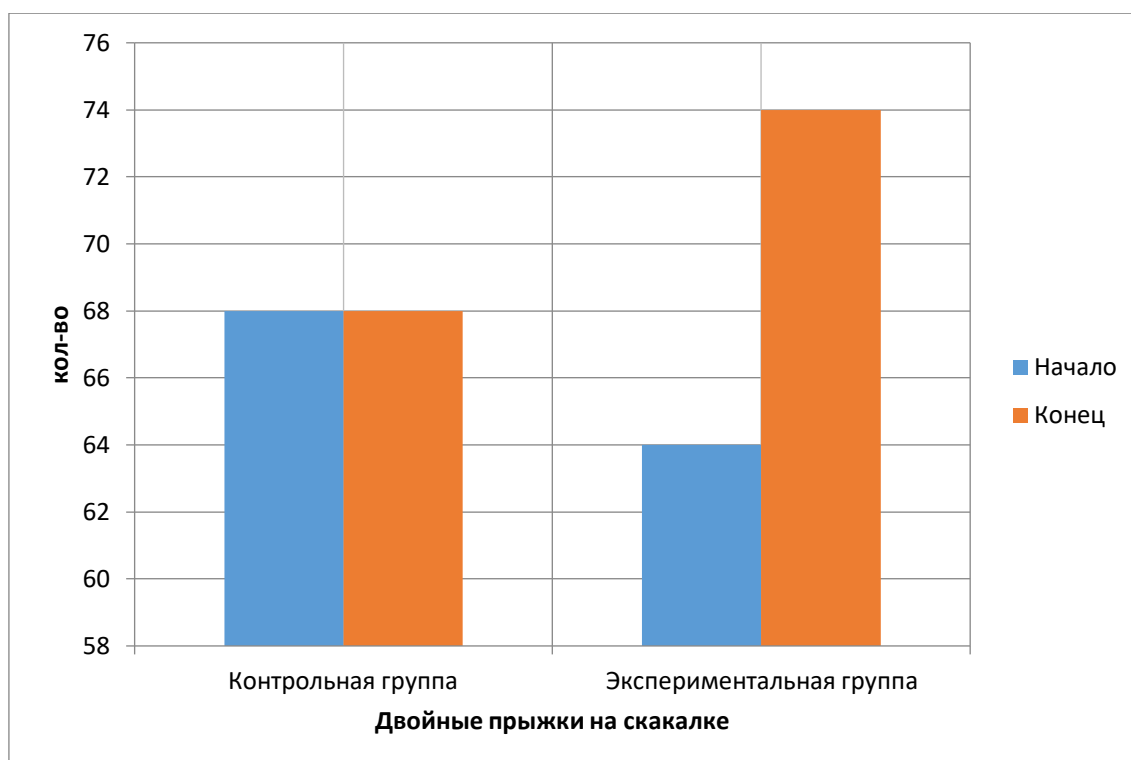


Рис. 3. Двойные прыжки на скакалке, до и после.



В ходе всех тестов участники экспериментальной группы продемонстрировали положительную динамику, что четко отражено на гистограммах.

В результате эксперимента наблюдалось значительное улучшение показателей по сравнению с исходной точкой, причем разница была заметна даже по сравнению с контрольной группой.

В то же время, участники контрольной группы не проявили существенных изменений в своих показателях.

Помимо результатов тестирования, я бы отметил показатели во время лыжных гонок, у трёх или четырёх лыжников, показатели претерпели положительные изменения. Результаты на соревнованиях выросли.

К тому же, для меня как экспериментатора, было приятно наблюдать изменения по отношению к тренировкам у экспериментальной группы, а именно:

Контроль сна. Ребята соблюдали режим сна и давали себе слабину лишь изредка на выходных.

Правильное питание.

Отказ от вредных привычек, если таковые имелись.

Выводы

В ходе исследования актуальность которого была описана ранее, мною был решён ряд задач:

1. Осуществлён анализ накопленного в теории и практике опыта по проблеме исследования.
2. Раскрыты особенности развития скоростно-силовых показателей у лыжников-гонщиков 17-18 лет.
3. Разработаны средства для развития скоростно-силовых показателей у лыжников-гонщиков 17-18 лет.
4. Экспериментальным путем проверена и подтверждена эффективность разработанных нами средств, направленных на развитие скоростно-силовых показателей у лыжников-гонщиков 17-18 лет.

По результатам проведённого исследования, методом сравнительного анализа, была подтверждена эффективность разработанных средств, а именно:

Бег на 3 км - средние показатели экспериментальной группы уменьшили на 20 сек.

Жим лёжа от груди 50 кг. – средние показатели экспериментальной группы увеличились на 9 раз.

Двойные прыжки на скакалке за 3 минуты – средние показатели экспериментальной группы увеличились на 10 раз.

К тому же, показатели экспериментальной группы превзошли показатели группы контрольной, несмотря на то, что на начале эксперимента, картина была совершенно иная.

Следовательно, эксперимент можно считать успешным и его результаты положительными.

Исходя из этого, цель данной работы достигнута, задачи исследования решены.

Список литературы

1. Историко-спортивный музей РГАФК, История лыжного спорта, 2005 год.
// <https://www.ski.ru/az/blogs/post/istoriya-lyzhnogo-sporta/?ysclid=19o5c28yjb46445717>
2. Антонова, О.Н. Лыжная подготовка: Методика преподавания: учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / О.Н. Антонова, В.С. Кузнецов. – М.: АСЕДЕМА, 1999. –208с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000636096>
3. Шликенридер П.В. Лыжный спорт / Петер Шликенридер , Кристоф Элберн. - М.: Тулома, 2018. – 288 с.
4. Деньмухамедова, Д. А. Особенности предстартовых состояний тренеров в лыжных гонках /Д. А. Деньмухамедова, А. А. Кылосов // Психологические науки. – 2019. - №6 (84). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-predstartovyh-sostoyaniy-trenerov-v-lyzhnyh-gonkah/viewer>
5. Бабушкин, Г. Д. Коррекция предсоревновательной психологической подготовленности юных спортсменов / Г. Д. Бабушкин, Е.Г. Бабушкин // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. - 2019. - №1 (12). - С. 153-169; URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/korreksiya-predsorevnovatelnoy-psihologicheskoy-podgotovlennosti-yunyh-sportsmenov/viewer>
6. Кузин В.С. Организация и проведение соревнований по лыжным гонкам / Кузин В.С., Спиридонов К.Н. - М.: РИО РГАФК, 1998.
7. Бутин И.М. Лыжный спорт. Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – М., Издательский центр «Академия», 2000.
8. Коробченко А.И., Парфенов С.П. Воспитание выносливости средствами лыжной подготовки: Учеб.-метод. пособие. –Иркутск: ИрГУПС, 2009. –60 с.

9. Акрушенко, А. В. Психология развития и возрастная психология / А. В. Акрушенко. – Москва: Эксмо, 2011. – 250 с. URL: https://vk.com/doc52541511_642398387?hash=FG9HqZCvQilgncdc2jI9HO3O MI5gvplabss8n1mEY6o
10. Арефьев, В. Г. Основы теории и методики физического воспитания / В. Г. Арефьев. – Каменец-Подольский, 2017. – 81 с
11. Головина, Л.Л. Физиологическая характеристика лыжного спорта : Лекция для студентов ин-тов физ. культуры / Л. Л. Головина. - Москва : ГЦОЛИФК, 1981. - 44 с.;
12. Ермолаев, Юрий Анатольевич. Возрастная физиология : Учеб. пособие для студентов высш. и сред. проф. учеб. заведений физ. культуры / Ю. А. Ермолаев. - Москва : СпортАкадемПресс, 2001. - 443 с. URL: <https://hydrusbook.xyz/books/voznrastnaya-fiziologiya>
13. Билич Г.Л. Атлас. Анатомия и физиология человека: полное практическое пособие / Г.Л. Билич, Е.Ю. Зигалова. — М.: Эксмо, 2017. — 80 с.
14. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека. Учебник для высших учебных заведений физической культуры. — М: Спорт, 2020. — 624 с. URL: <http://kingprotein73.ru/image/data/book/Anatomia.pdf>
15. Никитюк Д. Б., Клочкова С. В., Алексеева Н. Т. Анатомия и физиология человека. Атлас. — М: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 368 с.
16. Сай Ю.В. Анатомия и физиология человека. Словарь терминов и понятий: Учебное пособие / Ю.В. Сай, Н.М. Кузнецова. — СПб.: Лань, 2019. — 116 с.
17. Швырев А.А. Анатомия человека для студентов вузов и колледжей / А.А. Швырев. — Рн/Д: Феникс, 2018. — 188 с.
18. Вяльбе, Е. В. Правила соревнований по лыжным гонкам / Е. В. Вяльбе, И. В. Беломестнов, В. А. Григорьева, Л. В. Голубкова, Г. Г. Кадыков. – М.: ФЛГР, 2017. – 95 с. URL: <http://info-ski74.ru/data/documents/Pravila-sorevnovaniy-po-lyzhnym-gonkam-2014sbornik.pdf>

19. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности [Текст]/ Н.А. Бернштейн. М.: Медицина, 1996. - 349 с.
20. Раменская, Т.И. Лыжный спорт: учебное пособие: рек. УМО / Т.И. Раменская, А. Г. Баталов. – М.: Физическая культура, 2005. – 224 с. URL: https://solovetski.ru/wp-content/uploads/2020/05/Учебник_Лыжный-спорт_Баталов_Раменская.pdf
21. Масленников И.Б., Капланский В.Е. Лыжный спорт. - М.: Физкультура и спорт, 1999. - С.92-96
22. Абатуров Р.А. Соотношение тренировочных нагрузок различной интенсивности у лыжников-гонщиков в подготовительном периоде. - М.: Проспект, 2019. - 321 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01008871210>
23. Донской Д.Д., Зациорский В.М. Биомеханика: Учебник для институтов физической культурой. - М.: Физкультура и спорт, 1979. - 268 с.
24. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е.П. Ильин. - М.: Питер, 2018. - 352 с.
25. Китаева, М. В. Психология победы в спорте / М.В. Китаева. - М.: Феникс, 2019. - 208 с.
26. Сафонов, В. К. Психология в спорте. Теория и практика / В.К. Сафонов. - М.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2018. - 232 с.