

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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

Хохлова Анастасия Валерьевна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему: «Особенности развития скоростно-силовых способностей обучающихся
в средней школе на уроках физической культуры в условиях Крайнего Севера»

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Специальность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой
доктор педагогических наук,
профессор Сидоров Л.К.

10.06.19г. [подпись]
(дата, подпись)

Руководитель
кандидат педагогических наук,
доцент Кондратюк Т.А.

Дата защиты 20.06.19г.

Обучающийся Хохлова А.В.

10.06.19г. [подпись]
(дата, подпись)

Оценка отлично
(прописью)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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

Хохлова Анастасия Валерьевна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: «Особенности развития скоростно-силовых способностей обучающихся
средней школы на уроках физической культуры в условиях Крайнего Севера»

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой
доктор педагогических наук,
профессор Сидоров Л.К.

_____ (дата, подпись)

Руководитель
кандидат педагогических наук,
доцент Кондратюк Т.А.

Дата защиты _____

Обучающийся Хохлова А.В.

_____ (дата, подпись)

Оценка _____ (прописью)

Красноярск 2019

Содержание

Введение.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПО ВОЛЕЙБОЛУ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА.....	6
1.1 Анализ природно-климатических особенностей Крайнего Севера и их влияние на физическое развитие обучающихся.....	6
1.2. Особенности развития скоростно-силовых способностей обучающихся 14-15 лет проживающих в условиях Крайнего Севера.....	14
1.3. Психофизиологические особенности обучающихся средней школы живущих в районах Крайнего Севера.....	20
Выводы по первой главе.....	26
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	27
2.1. Методы исследования	27
2.2. Организация исследования	29
Выводы по второй главе.....	36
ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ 14-15 ЛЕТ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА.....	37
3.1. Обоснование и разработка средств и методов скоростно-силовых способностей обучающихся 14-15 лет при изучении темы волейбол на уроках физической культуры	37
3.2. Оценка эффективности разработанных средств и методов развития скоростно-силовых способностей обучающихся 14-15 лет при изучении темы волейбол.....	43
Выводы по третьей главе.....	48
Заключение.....	49
Список использованных источников.....	50

Введение

Учета региональных условий России в соответствии с комплексной Федеральной программы физического воспитания учащихся общеобразовательной школы определяет необходимость и актуальность исследования выпускной квалификационной работы .[26]

Актуальность исследования определяется и Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации требует от выпускника к предметным результатам освоения физической культуры: [46]

- владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта (в том числе волейбола), активное применение их в игровой и соревновательной деятельности;

- владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности, что особо важно в условиях Крайнего Севера.

Кроме того, скоростно-силовые качества, имеют большое значение для обучения волейболу в средней школе, и составляет взаимосвязь быстроты и силы. По данным физиологов уровень скоростно-силовых качеств начинает заметно увеличивается после 7-8 лет и достигает наибольших показателей к 15-16 годам, при этом в 12-15 лет наблюдается их скачок.[21]

Исследования по региональным особенностям физкультурного образования школьников в условиях Крайнего Севера, учитывающие экологические аспекты проблемы, являются фрагментарными (О.П. Лебедева, 2000; Е.В. Хромин, 1998 и др.), не раскрывают целостного подхода к возможности ее реализации. [26]

Необходимость учета в учебно-воспитательном процессе средней школы условий Крайнего Севера определяется специфическими неблагоприятными для жизни человека природно-климатическими условиями. Туруханский район расположен на Крайнем Севере в западной части Восточной Сибири, частично за Северным полярным кругом, является экстремальной территорией для

проживания людей. Резкие колебания температуры и атмосферного давления, наличие феномена полярной ночи, кислородное голодание, колебание биоритмов, недостаточная двигательная активность школьников, проведение занятий (до 90 %) в зале, дефицит витаминов и многих жизненно необходимых микроэлементов отрицательно сказываются и на здоровье обучающихся общеобразовательных школ.[7,25,26]

Проблемой обучения физической культуры в условиях Крайнего Севера занимались В.В. Пономарев, 2000; В.И. Усаков, 2000; А.П. Исаев, 1999.

Проблема организации процесса обучения волейболу в основной школе на Крайнем Севере требует изучения в связи с недостаточностью разработанной проблемой.

Цель исследования: обосновать и разработать средства и методы развития скоростно-силовых способностей на уроках физической культуры при изучении темы «волейбол» для обучающихся 14-15 лет, проживающих в условиях Крайнего Севера.

Задачи исследования:

1. Изучить особенности развития скоростно-силовых способностей при обучении волейболу на уроках физической культуры в средней школе в условиях Крайнего Севера.

2. Выявить психофизиологические особенности обучающихся средней школы, проживающих в условиях Крайнего Севера.

3. Обосновать и разработать средства и методы развития скоростно-силовых способностей при изучении темы «волейбол» с учетом климатических особенностей Крайнего Севера.

4. Экспериментальным путем проверить разработанные средства и методы.

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс по физической культуре общеобразовательной школы в условиях Крайнего Севера.

Предмет исследования: скоростно-силовые упражнения при обучении волейболу обучающихся 14-15 лет, проживающих в условиях Крайнего Севера.

Гипотеза исследования: учет природно-климатических условий и психолого-педагогических особенностей, обучающихся 14-15 лет, проживающих в условиях Крайнего Севера в методике преподавания волейбола позволит эффективно развить скоростно-силовые способности.

База исследования. Педагогический эксперимент проводился на базе Муниципального казенного общеобразовательного учреждения Туруханской средней школы №1. В исследовании были задействованы 9 «А» и 9 «Б» класс в количестве 16 обучающихся, в экспериментальную и контрольную группу входили по 4 мальчика и 4 девочки.

Практическая значимость. Разработанные средства и методы обучения волейбола для обучающихся 14-15 лет, проживающих в условиях Крайнего Севера, могут использоваться учителями физической культуры с целью улучшения эффективности процесса развития скоростно-силовых качеств.

Апробация и внедрение результатов исследования. Материалы исследования использовались при проведении опытно-экспериментальной работы на базе Муниципального казенного общеобразовательного учреждения Туруханской средней школы №1.

Структура. Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, семи параграфов, заключения, библиографического списка (48 источников), 54 страниц.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПО ВОЛЕЙБОЛУ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

1.1. Анализ природно-климатических условий Крайнего Севера и их влияние на физическое развитие обучающихся

Экологические условия Крайнего Севера оказывают выраженное влияние на формирование растущего организма, на состояние и развитие его физиологических систем [40, 44]. К числу существенных негативных стресс-факторов, отражающихся на самочувствии, физической и умственной работоспособности, в физическом развитии, степени течения заболевания подростков, можно отнести воздействие длительных низких температур, продолжительное световое голодание, внезапные перепады атмосферного давления, изменения парциального давления кислорода, магнитные бури, сезонную динамику физического состояния и др. [25, 27]. Каждой климатической полосе свойственны неблагоприятные сочетания метеорологических раздражителей, названных «Крайними ситуациями» (Г.Н. Светличная, 1995).

В районах Крайнего Севера резкие колебания климата характерны не только для разных биологических ритмов года, но могут происходить в течение суток, возникать неожиданно, за несколько часов. В длительный зимний период организм человека ощущает недостаток солнечного света, что способствует изменению ряда физиологических функций, снижает состояние здоровья.

Крайний Север является зоной высокой солнечной активности, что способствует высоким геомагнитным возмущениям (магнитные бури) в данном регионе. Известно, что чем севернее находится территория, тем интенсивнее влияние магнитных бурь на человека. Магнитные бури негативно действуют на все органы и системы человека: на центральную нервную систему (реакция на яркий свет и громкий резкий звук, появляется заторможенность, медлительность, снижается сообразительность), на сердечнососудистую и дыхательную систему,

на вегетативную нервную систему, обострение хронических заболеваний, так же нарушаются биоритмы организма [39].

Известно, что живой организм непосредственно связан с находящейся вокруг его средой. Воздействие окружающей среды особенно заметно в неблагоприятных климатических зонах (на Крайнем Севере), где особо нарушен «принцип непрерывности потоков вещества, энергии и информации в биосистемах в виде колебательных процессов» (биоритмы) [45].

Один из основных климатогеографических факторов, с которыми сталкивается человек на Крайнем Севере, является температура. Физиологически, человек в большей степени приспособлен к тропическому климату, а зона комфорта для человека находится в диапазоне температур +28...+32 °С. Именно в таких условиях человек не чувствует ни холода, ни жары. Освоение северных регионов человеком происходит вопреки его физиологическим возможностям. Только благодаря специальным знаниям и умению защищаться от холода человек может жить в стольких неблагоприятных условиях, которыми является Крайний Север. Особенно заметно влияние температурного фактора зимой. Средняя зимняя температура равна -28 °С...-35 °С, а в январе доходит до отметки 50 °С ниже нуля. Установлено, что именно зимой при низких температурах на Севере наблюдается хроническая гипоксия (кислородное голодание), увеличение легочной вентиляции и скорости кровотока. Увеличивается выработка тепла в организме, наблюдается повышение основного обмена. Имеют место большие потери тепла.

В сентябре начинаются частые дожди, температура воздуха от + 5 °С до -10 °С. Фактически в районах Крайнего Севера отрицательные температуры наблюдаются с октября по май, что не позволяет проводить уроки физической культуры на открытых площадках. Так же необходимо учитывать при планировании учебного процесса переходные сезонные периоды года, при низких температурах - ниже -35 °С планировать снижение физической нагрузки до 30-35% от индивидуальной нормы [37,45].

Непрерывность процесса физического воспитания на Крайнем Севере нарушается так называемыми “активированными днями”, когда штормовой ветер или сильные морозы не позволяют детям ходить в школу. Таких дней в начальных классах может быть от 7 до 20, в основной школе - до двух недель, в средней - до одной недели [44].

Неблагоприятные климатические условия Крайнего Севера не позволяют школам выполнить программу по лыжной подготовке, легкой атлетике. Таким образом, обучающиеся не имеют возможности приобрести необходимые двигательные умения и навыки в прикладных видах спорта, и у них заметно снижена двигательная активность. На Крайнем Севере прослеживается ярко выраженная гиподинамия. Условия Крайнего Севера искусственно ограничивают повседневную двигательную активность детей. Возникает необходимость в компенсировании за счет других форм физкультурной деятельности [47].

Как показывает практика, для сопротивления экстремальным условиям недостаточно, даже для высоких биологических ресурсов, генетически предопределенных «запасов прочности». В связи с этим в образе жизни детей школьного возраста, проживающих на Крайнем Севере, необходима физкультурная активность, которая способствует более полноценному формированию механизмов в адаптационных реакциях и повышает уровень морфофункционального состояния всех систем организма.[27]

Суровые климатические условия Крайнего Севера оказывают отрицательное влияние на процесс физкультурного образования. В резко континентальных природно-климатических условиях уровень двигательной активности в разные сезоны отличается, что обуславливает изменение уровня физической подготовленности обучающихся, а следовательно, усложняет их подготовку к овладению новыми двигательными действиями [27, 28].

Двухмесячный период «полярной ночи» или короткого светового дня, продолжительность которого зимой всего 1-2 часа, на Крайнем Севере нарушает стабильную работу организма, временно дезадаптирует его. Это влечет за собой проявление признаков десинхроноза: замедление зрительно-моторной

реакции, изменение состава крови, ритма пульса и дыхания, нарушение сна, повышение раздражимости и проявление других субъективных ощущений дискомфорта. Похожие симптомы проявляются не только в период полярной ночи, но и в период второй половины «полярного дня».

Условия полярного дня также не являются безопасными в развитии подростков. В случае полярной ночи наступает удлинение фазы ночного торможения, а в условиях полярного дня - удлинение периода дневного возбуждения. Резкое увеличение интенсивности естественного освещения способствует повышению тонуса симпатической нервной системы и наоборот: короткий полярный день приводит к понижению тонуса нервной системы, быстрой истощаемостью нервных процессов, утомляемости и слабости нервных процессов. Кроме того, влияние на физическую работоспособность оказывает ультрафиолетовая радиация. Таким образом, рекомендовано проводить уроки физической культуры в дневное время, большое внимание уделять на подготовительную часть урока, что способствует лучшему восприятию информации и двигательной активности.

Контрастная смена погоды оказывает значительные перестройки в реакциях адаптации организма. Возникающие метеорологические реакции вызывают нежелательные изменения в самочувствии обучающегося, его настроении, снижают уровень артериального давления и физической подготовленности, усугубляют течение болезни. Таким образом, объем организованной двигательной активности в школах, находящихся на территориях Крайнего Севера, у обучающихся должен превышать нормативы, установленные действующей программой Федерального государственного общеобразовательного стандарта. Физкультурные занятия должны планироваться в рамках основного и дополнительного образования [25, 26].

Вследствие чего кроме урока физической культуры, необходимо проводить с обучающимися физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня, в которые входят утренняя гимнастика до учебного дня, физкультминутки и физкультпаузы на уроках, игры и физические упражнения на удлиненных

переменах. Так же необходимо вовлекать обучающихся во внеклассные организации занятий, такие как: спортивные секции по видам спорта; школьные соревнования; дни здоровья и туристические походы, благодаря которым обеспечивается здоровый, активный, содержательный отдых.

Не менее важной проблемой является то, что обучающиеся проживающие в районах Крайнего Севера ежегодно выезжают на летний отдых в другие, климатически более благоприятные районы страны, где организм школьников испытывает реадaptацию (перестройку), и тот же самый процесс происходит при возвращении с каникул. Таким образом, содержание физкультурного образования школьников рекомендуется строить с учетом динамики физического состояния обучающихся в учебном году, где будет прослеживаться следующая последовательность решения задач по четвертям, благодаря которым будет происходить реадaptация организма школьников по приезду с летних каникул:

1-я четверть - подготовительный период: адаптация учащихся к умственной и физической нагрузке в школе после летнего отдыха и включает сезонный переход с осени на зиму;

2-я четверть – основной период: переход от щадящего режима к тренировочному, в этот период происходит повышение показателей физического состояния, укрепление опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы у школьников;

3-я четверть - «поддерживающий» период: закрепление двигательных умений и навыков: ходьбы, бега, прыжков и метаний; повышение физических кондиций: выносливости и гибкости.

4-я четверть - «соревновательный» период- совершенствование двигательных умений и навыков изученных физических упражнений в соревновательной и игровой формах [26, 27].

Важным звеном физкультурного образования школьников, проживающих в условиях Крайнего Севера, является физкультурно-массовая и спортивная работа, которая ведется во внеурочное время, в выходные и в каникулярные дни.

В данных мероприятиях учащиеся демонстрируют свои умения и навыки по изученным видам физических упражнений, приобретают дополнительную физическую нагрузку. Происходит непрерывное формирование потребности ведения здорового образа жизни, совместное участие в физкультурном образовании детей и их родителей, где школа является основой социальной средой по поддержанию и укреплению здоровья в условиях Крайнего Севера.

По своему содержанию календарь физкультурно-массовых и спортивных мероприятий подразделяется на следующие разделы: спортивный, который включает в себя соревнования по разным видам спорта; образовательный раздел включает различные конкурсы знатоков физической культуры и спорта, беседы-лекции по профилактике различных заболеваний, ведении здорового образа жизни, опасности вредных привычек, о современных формах оздоровительных упражнений и др.; оздоровительный раздел содержит туристические походы [7].

Жесткие климатические условия Крайнего севера, недостаточная двигательная активность, нахождение школьников до 90% и более общего времени в помещениях, недостаток полноценных витаминов (авитаминоз) приводят к снижению защитных реакций организма школьников, что в итоге приводит к различным заболеваниям и особенно ОРЗ. Наибольший процент простудных заболеваний приходится на детей младшей и основной школы. [26]

Заболеваемость ОРЗ в отдельных классах иногда достигает за учебный год до 100%. Так же, согласно исследованиям, за последние годы на Крайнем Севере значительно возросло количество школьников с хроническими заболеваниями и в настоящий момент составляет более 50%. Самый высокий процент хронически больных детей отмечен в подростковом возрасте. Все это создает определенные трудности для учебного процесса по физкультурному образованию школьников, проживающих в условиях Крайнего Севера.

Для предупреждения простудных заболеваний, как на уроках физической культуры, так и в домашних условиях рекомендуются следующие профилактические мероприятия по закаливанию:

1. В сентябре, когда температура воздуха доходит до 6-8°C и наблюдается небольшое количество осадков (дождей), уроки физической культуры проводятся на открытом воздухе.

2. В октябре, когда происходит резкое снижение температуры воздуха до 7°C и ниже, с частым выпадением осадков (дождь, снег), уроки переносятся в спортивные залы. Немало важна правильная спортивная форма для занятий физической культурой, она должна состоять из шортов, футболки и кроссовок. Также необходим режим проветривания спортивного зала:

- перед уроком - 10 минут,
- в середине урока - 10 минут,
- в конце урока - 5 минут.

3. В ноябре школьников необходимо постепенно переводить на занятия физической культурой без обуви (босиком). Без обуви рекомендуется заниматься в заключительной части урока (восстановительный бег, упражнения на дыхание и расслабление). Режим проветривания спортивного зала следующий:

- перед уроком - 10 минут,
- в середине урока - 10 минут.

4. В декабре школьники занимаются без обуви основную и заключительную части урока. Режим проветривания спортивного зала следующий:

- перед уроком - 10 минут,
- в середине урока - 5 минут.

5. В январе школьники занимаются без обуви весь урок. Режим проветривания спортивного зала, как в декабре. В феврале и марте проводятся профилактические мероприятия, как в декабре. В апреле с повышением температуры воздуха на улице меняется режим проветривания спортивного зала:

- перед уроком - 10 минут,
- в середине урока - 10 минут,
- в конце урока - 5 минут.

6. В мае если позволяет погода (нет сильных ветров и снега), уроки проводятся на открытом воздухе.

Параллельно в домашних условиях школьникам рекомендуется в сентябре и октябре начинать постепенно закаливать холодной водой стопы ног; в ноябре и декабре добавлять обтирание туловища холодной водой; в январе и феврале необходимо переходить на обливание всего тела; в марте, апреле и мае принимать контрастный душ (щадящий режим закаливания). В течение учебного года необходимо также напоминать школьникам об использовании в своем пищевом рационе лук, чеснок, принимать ежедневно витамин С и поливитамины [26, 27].

Таким образом, к климатогеографическим особенностям Крайнего Севера влияющим на качество обучения физической культуры в средней школе являются:

- фотопериодизм (изменения светового режима в годичном цикле: «полярная ночь и день»);
- процессы реадаптации организма школьников при выезде в более благоприятные районы страны и по приезду обратно с каникул;
- климатические перепады (резкие изменения температуры воздуха, атмосферного давления, силы ветра, активность магнитного поля Земли и др.);
- гиподинамия (недостаток мышечной нагрузки) и гипокинезия (дефицит двигательных локомоций) присущих для школьников Крайнего Севера;
- специфические заболевания (органов зрения, опорно-двигательного аппарата, иммунной и сердечно-сосудистой систем и др.)

1.2. Особенности развития скоростно-силовых способностей обучающихся 14-15 лет проживающих в условиях Крайнего Севера

Волейбол является одной из самых популярных спортивных командных игр в России.

Как средство физического воспитания – волейбол эффективен, поэтому занимает одно из ведущих мест в системе физического воспитания обучающихся в средней школе. При правильной организации занятий, волейбол способствует не только укреплению костно-мышечного аппарата, но и улучшению развития всех функций организма. Игра требует от обучающихся проявления различных качеств, таких как ловкость, гибкость, хорошая координация движений, физическая сила, быстрота, проявление смелости и сообразительности.

Обучение волейболу начинается в среднем звене школы. Важной особенностью игры является многообразие двигательных действий, оказывающих всестороннее влияние не только на все группы мышц, органы и физиологические системы, но и на морально-волевые качества: целеустремленность, упорство, настойчивость, самоконтроль. Необходимость подчиняться установленным правилам игры оказывает большое воздействие на психику человека [23].

Волейбол можно считать одним из самых универсальных и доступных видов спорта, потому что для игры не требуется большого оборудования или специальной формы, нужна только небольшая площадка, натянутая посередине сетка и мяч. Особенность игры в волейбол связана с необходимостью поддерживать мяч в воздухе и, передавая его друг другу, обеспечить наиболее удобное положение, при котором нападающий может выполнить эффективный прием, который заставит мяч опуститься на площадку соперника, тем самым забить соперникам очко. Таким образом, играя в волейбол у занимающихся повышается двигательная активность, что очень важно в условиях Крайнего Севера.

Ведущими двигательными-координационными качествами, характерными для этой игры, являются ловкость, подвижность, точность движений, гибкость.

Волейбол не требует от игрока так называемых беговых качеств, но специфика игры такова, что требует от волейболиста постоянных перемещений, в результате чего за два часа игровой деятельности игрок практически не находится в состоянии покоя или статического ожидания. Одной из особенностей волейбола является развитие специфической прыгучести: игроку нужно выпрыгнуть как можно выше без заметной предварительной подготовки. Игрок должен управлять точностью движений, для того чтобы обманным движением направить внимание соперника на другой участок поля или симитировать сильный удар по мячу при этом погасив силу удара. (Л.Д. Назаренко, 2002)..

Не смотря на простоту правил и минимум требований к обустройству площадки, волейбол оказывает большое влияние на развитие организма игроков. Игра способствует укреплению мышц и укреплению позвоночника, т.к. в двигательную активность включены разнохарактерные нагрузки на мышцы ног и акробатические элементы. Многообразные способы приема, подачи и пробивания мяча эффективно развивают верхний плечевой пояс. Все это делает волейбол универсальной игрой, комплексно воздействующей на все функции и системы организма обучающихся [48].

Волейбол включен в содержание школьной программы по физической культуре, что подчеркивает не только его большую оздоровительную направленность, но и важное прикладное значение. Игра способствует развитию не только физического состояния обучающихся, но и формированию морально-волевых качеств. В процессе регулярных занятий волейболом формируется способность к самоконтролю за психофизиологическим состоянием, так как только в состоянии уравновешенности игрок может правильно оценить действия партнеров и соперников, быстро уловить их суть, отличить обманные движения от истинных. Таким образом, волейбол может дать хорошую разрядку после трудового дня, хорошо снимает стресс, что очень важно для обучающихся средней школы [23].

Во время занятий волейболом необходимо следить за мячом, который стремительно меняет свое местоположение и находится то дальше, то ближе к

игроку, в результате чего волейбол можно назвать зарядкой для глаз - усиливается приток крови к органу зрения, глазные мышцы постоянно сокращаются и расслабляются. Непрерывные взаимодействия с мячом способствуют улучшению глубинного периферического зрения, что учитывает особенности специфических заболеваний занимающихся 14-15 лет на Крайнем Севере. Кроме того, развивается глазомер, ведь игроку приходится угадывать точку приземления мяча, чтобы правильно отбить его. В процессе игровой деятельности занимающиеся проявляют положительные эмоции: жизнерадостность, бодрость, инициативу, желание победить.

Волейбол, как составная часть программы по физической культуре в учебном заведении, является одним из средств решения основных задач физического воспитания: укрепление здоровья, содействие физическому развитию (формирование правильной осанки, развитие различных групп мышц тела, правильное и своевременное развитие всех систем организма и их функций), укрепление нервной системы, активизация обменных процессов, формирование и совершенствование двигательных умений и навыков, воспитание основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, ловкости) (В.М. Ивенских, 2013).

Занятия волейболом способствуют решению оздоровительных, образовательных и воспитательных задач физического воспитания. Игра в волейбол стала не только чисто спортивной, но и происходит развитие волейбола как игры ради отдыха, игра в волейбол стала средством организации досуга, поддержания здоровья и восстановления работоспособности (Назаренко Л.Д., 2012).

Основу волейбола составляет игровая деятельность, которая носит характер соревновательного командного противоборства, регламентируемого особым сводом правил. Речь идёт о соревновательной игровой деятельности волейболистов.

Для игровой деятельности характерны постоянно изменяющиеся условия борьбы на площадке в связи с тем, что действия игроков и команды находятся под

непрерывным контролем соперника, старающегося разрушить защиту, атаку и т.п., навязать свой план игры и этим нанести поражение. Этим объясняется характерная для волейбола черта - сложность и быстрота решения двигательных задач в непрерывно изменяющихся условиях. Высокий уровень целесообразности и эффективности разнообразных действий игроков в нападении и защите во многом определяет исход встречи. Для победы необходимо не только хорошее владение техническими приемами, но и оперативное тактическое мышление игроков. Волейболист должен учитывать расположение игроков на площадке (своих и команды противника) и положение мяча, предугадывать действия партнёров и разгадывать замысел противника, быстро реагировать на изменения в сложившейся обстановке и принимать решения о наиболее целесообразном действии, своевременно и эффективно его выполнять [12, 17]. При скоростной игре степень и срочность решения задач, которая зависит от быстроты действия игроков, значительно повышается. Коллективный характер действий игроков команд определяет требования к их игровой организации. Особое значение приобретают сила и выносливость нервной системы волейболистов, их психологическая стрессоустойчивость, обеспечивающая надежность игровых действий, способность не ошибаться в психологически напряженных ситуациях.

Быстротечность меняющихся игровых ситуаций в ходе матча предъявляет высокие требования к уровню развития различных сторон внимания (устойчивости, объема, распределенности), быстроты реакции, точности в оценке событий и принятии адекватных и своевременных решений.

Слаженность и эффективность действий волейболистов определяются также продуктивным решением вопросов социальной психологии: лидерства, взаимовлияния и совместимости игроков, малых неформальных групп, учета социальных ролей [48].

Особенность структуры игровой деятельности состоит в большом количестве (арсенале) соревновательных действий - технических приёмов и тактических действий, а также в необходимости выполнять их многократно в процессе соревнования для достижения результата. В видах спорта с единичными

соревновательными упражнениями (например, прыжки, метание) оптимальное сочетание двух факторов – двигательного потенциала и рациональной структуры движения в принципе даже при однократной попытке приводит к фиксации спортивного результата (высота прыжка, дальность метания)

С учётом структуры игровой деятельности можно определить круг факторов, влияющих на эффективность соревновательной игровой деятельности. Наиболее существенными факторами являются:

- оснащённость техническими приёмами и тактическими действиями;
- «применяемость» технико-тактического арсенала;
- эффективность (выигрыш, ошибки) игровых действий;
- мастерство выполнения игровой функции;
- активность («агрессивность», творчество) в игре – с учётом избранного тактического плана и соблюдение игровой дисциплины;
- уровень развития специальных качеств и способностей;
- морфологические признаки (в первую очередь длина тела);
- морально-волевые качества.

Таким образом, специфика игры обуславливает следующие основные направления методики обучения волейболу:

- развитие у обучающихся 14-15 лет способности согласовывать свои действия с учётом направления и скорости полёта мяча;
- развитие силы и быстроты сокращения мышц, от которых зависит овладением точно определять момент собственно воздействия руками на мяч;
- развитие быстроты сложных реакций, зрительной ориентировки, наблюдательности и других качеств, которые лежат в основе тактических способностей;
- овладение широким арсеналом технико-тактических действий, необходимых для успешного ведения игры [35, 42].

Таким образом, перечисленные особенности игры предъявляют исключительно высокие требования к разносторонней подготовке обучающихся средней школы.

Волейбол скоростно-силовая игра, поэтому одним из важных качеств для игры в волейбол являются скоростно-силовые способности, так как более 60% движений в игре носят скоростно-силовой характер.

Под скоростно-силовыми способностями понимают возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени.

Скоростно-силовые способности обеспечивают быстрое перемещение тела в пространстве и развиваются при различных режимах мышечного сокращения. Наиболее распространенным их выражением является взрывная сила, то есть развитие максимальных напряжений в минимально короткое время (например, прыжок).

Скоростно-силовые способности обусловлены генетически, трудно поддаются развитию; наибольший темп их прироста наблюдается в возрасте от 14 до 15 лет.

Основные задачи при обучении волейболу в средней школе: развитие быстроты, ловкости, скоростно-силовых качеств, для укрепления опорно-двигательного аппарата, совершенствование жизненно важных двигательных навыков, укрепление здоровья, создание двигательного потенциала [38, 43].

Таким образом, обучение игре волейбол для обучающихся средней школы направлено на:

- повышение двигательной активности посредством выполнения быстрых передвижений, прыжков;
- тренировку глаз, посредством необходимости слежки за мячом;
- развитие скоростно-силовых способностей, так как в игре более 60% движений носят скоростно-силовой характер.

Эти параметры необходимо учитывать, так как анализ природно-климатических условий указывает именно на необходимость их развития.

1.3. Психофизиологические особенности обучающихся средней школы живущих в районах Крайнего Севера

Проживание обучающихся 14-15 лет в суровых природно-климатических и социально экологических условиях Крайнего Севера предъявляет значительные требования к его психофизиологической и психологической адаптации.

Подробно анализируя всею фундаментальной монографии адаптационные процессы, А. Л. Максимов [4] отмечает, что в одних случаях участие психологических компонентов может сводиться к обеспечению предупреждающих реакций, не требующих от организма развития адаптации и ограничивающихся поведенческими реакциями, а в других формируется совмещенный с физиологическими механизмами процесс, при котором создается перестройка организма к действию неблагоприятных факторов. Если организму оказывается недостаточно психофизических резервов для перехода на новый уровень действия своих функциональных систем, то может возникать комплекс пограничных между нормой и патологией состояний, а в последствии возможно развитие заболеваний и стойкой патологии. Наиболее ярко эти процессы развиваются в условиях Крайнего Севера, что было показано рядом исследований [10].

С учетом этого переход от здоровья к болезни согласно концепции здоровья В.Л.Хрущева [39] рассматривается как процесс постепенного снижения адаптационных возможностей организма, к которым относятся слабая переносимость функциональных нагрузочных проб (физическая нагрузка, гипоксия, ортопроба и т. п.); нарушение психофизиологического статуса; признаки невротизации и эмоциональной неустойчивости личности.

Несоответствие приспособительных возможностей человека к влиянию факторов внешней среды может выступать одной из причин развития пограничной нервно-психической патологии жителей Крайнего Севера, особенно в критические периоды жизни человека, одним из которых является пубертатным. Данный период стабилизации перестроечных процессов в

различных органах подростков, адаптации к физическим и умственным нагрузкам на новом уровне функционирования. Неблагоприятное влияние климатогеографических и экологических факторов в подростковом периоде вызывает стресс различных функциональных систем внутренних органов и центральной нервной системы, включая когнитивные и эмоциональные нарушения физического и психического развития. Чем более проявлены суточные колебания атмосферного давления и температуры воздуха, тем более выражено их отрицательное влияние на показатели здоровья подростков [20].

Изменение гормонального статуса в пубертатный период ослабляет организм, влечет ряд проявлений невротических расстройств, в частности расстройств адаптации и самотоформных вегетативных дисфункций (повышенная вегетативная возбудимость, быстрая утомляемость, эмоциональная неустойчивость, снижение настроения, тревожные реакции). Очевидно, что соматовегетативные и психосоматические соотношения связаны системно на основе мозговых механизмов регуляции психической деятельности, особенно в ситуациях напряжения адаптивных механизмов. В период пубертата происходит значительное усиление подкорковой мозговой активности, что приводит к дестабилизации гомеостаза, нарушениям функционального характера со стороны соматических систем организма и психической сферы подростка [6].

Данные авторов (Т.П.Бартош, К.В.Дедков, О.Э.Кондакова, В.Л.Хрущев), изучающих здоровье подростков проживающих в отдаленных районах Крайнего Севера, говорят о специфическом воздействии на физическое, психофизиологическое и психическое развитие детей комплекса гелиофизических, климатических и социальных условий [4, 10, 13, 39].

Определены сдвиги сроков полового созревания на более поздний возраст, позднее формирование морфофункциональной организации головного мозга по сравнению со среднеевропейскими нормами. При этом регистрируемая неустойчивость внутрислоушарных, межполушарных и корково-подкорковых взаимоотношений препятствует длительному сосредоточению в конкретных видах деятельности, усложняет понимание новой информации, препятствует

преодолевать учебные нагрузки, повышает нервно - психическое напряжение, повышает общую психическую нестабильность, приводит к тревожно-депрессивным и астеническим расстройствам [13].

В 14 лет появляются половые различия в артериальном давлении, завершается перестройка вегетативной иннервации сердца и полностью формируются механизмы авторегуляции ритма сердечной деятельности [8].

Формирование индивидуально-психофизиологических характеристик личности, проявляющихся в силе скорости и устойчивости реакций, ритме и темпе психических процессов, обуславливается в значительной мере генотипически.

Ряд авторов (В.А.Безруких, К.В.Дедков, А.С.Солодков) отмечают большие индивидуальные колебания в становлении этих характеристик, влияющих на формирование устойчивости личности и когнитивных процессов, которые у мальчиков 13-15 лет проявляются более отчетливо и идут с опережением соответствующих показателей у девочек [6, 10, 21].

Сниженная терпимость к физической нагрузке у детей в период «полярной ночи», сезонные колебания умственной и моторной деятельности, физической работоспособности и физической подготовленности на протяжении учебного года сопровождаются соответствующей перестройкой физиологических функций и обмена веществ у детей, при этом более напряженнее это проходит в зимний период. Согласно исследованиям Л.Г. Назаровой (1987) погода на Крайнем Севере для организации прогулок детей школьного возраста только на 15% является комфортной. По данным А.Г. Сухарева (1993), пребывание школьников на открытом воздухе в зимний период составляет в среднем 3,4% суточного времени. Растущий организм испытывает биологическую необходимость в движении (кинезофилия). Удовлетворение данной потребности - важнейшее условие его жизнедеятельности. Так, по данным исследований Ю.И. Гончарова (1987), школьники, проживающие на Крайнем Севере, в начале сентября делают за сутки 16-18 тыс. шагов, уже через месяц данная цифра уменьшается на 10-15%, а в полярную ночь - в 2,5 -3 раза (до 3-7 тыс. шагов в сутки) [7, 14, 33].

Наиболее высокая двигательная активность у школьников на Крайнем Севере летом (22-24 тыс. шагов в сутки) и не отличается от показателей школьников центральной части страны.

В результате исследования уровня физической подготовленности детей и подростков проживающих на территориях Крайнего Севера и территориях климатически сходными с ними, установлено отставание в физическом развитии юных жителей Севера по сравнению с показателями детей средней полосы страны. В целом уровень физической подготовленности подавляющего большинства юных северян не отвечает минимуму программно-нормативным требованиям государственной программы по физической культуре. Сравнительный анализ состояния заболеваемости и уровня физического развития учащихся средней школы в сезонных периодах Крайнего Севера позволил выявить следующие закономерности. На протяжении учебного года четко прослеживаются три пика нарастания простудной заболеваемости: октябрь, январь-февраль и третья декада апреля. Прирост длины тела наблюдается в течение сентября - декабря и во время летних каникул. Нарастание массы тела, кисти рук имеет тенденцию к увеличению у юношей и уменьшению у девушек. В то же время, в период окончания «полярной ночи» наблюдается снижение жизненной емкости легких у школьников, и в сравнении с данными осеннего и весеннего этапов, происходит прирост массы тела, что напрямую связано с гиподинамией.

В течение учебного года, в условиях Крайнего Севера наблюдается неравномерность формирования физических качеств у обучающихся средней школы. Причем показатели, характеризующие быстроту, скоростно-силовые возможности, статическую выносливость, значительно снижаются в период «полярной ночи», не достигая первоначального уровня в начале «полярного дня». Наивысшие показатели физической работоспособности выявлены в начале учебного года, они снижаются в период «полярной ночи» и по выходе из нее, достигая исходного уровня весной.

Практика физкультурного образования на Крайнем Севере должна строиться с учетом заболеваемости детей в этом регионе. Отмечаются высокая заболеваемость органов зрения, кариес зубов. Определен низкий уровень обеспечения организма витамином С, анемичное состояние, снижение стойкости кровеносных капилляров, повышенная чувствительность кожного покрова к ультрафиолетовым лучам. Влияние средовых факторов сказывается и на потенциальные возможности системы, что зачастую никак не отвечает значительным условиям, предъявляемым к детскому организму окружающей средой [1, 20].

Окружающая среда считается движущей силой процессов видообразования. Под влиянием факторов среды (экологии) в организме человека возникает перестройка отдельных органов и систем, которая является адекватной данным условиям и позволяет адаптироваться, в том числе и в экстремальных условиях проживания. При этом движущей силой перестройки подрастающего организма соответственно условиям внешней среды должно быть правильное физическое воспитание, которое будет способствовать более высокой степени адаптации и особенно в высоких широтах [39].

Статистические характеристики сердечного ритма у юных северян выходят за условные границы адаптации и находятся в зоне напряжения согласно принятой классификации.

Обеспечение нормальной жизнедеятельности организма подростков в условиях Крайнего Севера происходит на фоне напряженной работы сердечнососудистой системы. Для детей пришлого населения характерны сравнительно высокие величины сердечного ритма и показатели артериального давления. Становление функциональных показателей сердечнососудистой системы в период роста и развития детей подчинено как общим возрастным, так и адаптивным реакциям на экстремальную климатическую среду [1].

Таким образом, при обучении волейболу необходимо учитывать психофизиологические особенности обучающихся средней школы, проживающих на Крайнем Севере, относятся:

- перенапряжение функциональных систем внутренних органов и ЦНС, включая когнитивные и эмоциональные нарушения физического психического развития, вызванные неблагоприятным воздействием климато-географических и экологических факторов Крайнего Севера;

- повышенная вегетативная возбудимость, быстрая утомляемость, эмоциональная неустойчивость, снижение настроения, тревожные реакции, вызванные перестройкой гормонального статуса в пубертатный период;

- сдвиг сроков полового созревания на более поздний возраст, позднее формирование морфофункциональной организации головного мозга по сравнению со среднеевропейскими нормами;

- сезонные колебания умственной и двигательной активности, физической работоспособности и физической подготовленности на протяжении учебного года сопровождаются адекватной перестройкой физиологических функций и обмена веществ;

- неравномерность развития физических качеств в течение учебного года. Показатели, характеризующие быстроту, скоростно-силовые возможности, статическую выносливость, значительно снижаются в период «полярной ночи», не достигая исходного уровня в начале «полярного дня»;

- под влиянием факторов среды в организме подростка возникает перестройка отдельных органов и систем, которая позволяет адаптироваться, даже в экстремальных условиях проживания.

Выводы по первой главе:

1. К основным особенностям обучения волейболу на уроках физической культуры в средней школе в условиях Крайнего Севера относятся:

- повышение двигательной активности посредством выполнения быстрых передвижений, прыжков;
- тренировка глаз, посредством необходимости слежки за мячом;
- развитие скоросно-силовых способностей, так как в игре более 60% движений носят скоростно-силовой характер.

2. К психофизиологическим особенностям обучающихся средней школы, проживающих в условиях Крайнего Севера относится:

- перенапряжение функциональных систем внутренних органов и ЦНС, включая когнитивные и эмоциональные нарушения физического психического развития;
- повышенная вегетативная возбудимость, быстрая утомляемость, эмоциональная неустойчивость, снижение настроения, тревожные реакции;
- сдвиг сроков полового созревания на более поздний возраст;
- сезонные колебания умственной и двигательной активности, физической работоспособности и физической подготовленности на протяжении учебного года;
- неравномерность развития физических качеств в течение учебного года.

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИСЛЕДОВАНИЯ.

2.1.Методы исследования

В выпускной квалификационной работе были использованы следующие методы исследования:

- анализ научно-методической литературы;
- тестирование;
- педагогический эксперимент;
- методы математической обработки.

1. При изучении и анализе литературных источников по теме «особенности обучения волейболу на уроках физической культуры в средней школе в условиях Крайнего Севера» нами были выявлены природно-климатических особенности Крайнего Севера и их влияние на физическое развитие обучающихся, также выявлены особенности обучающихся средней школы живущих в районах Крайнего Севера. В результате анализа литературных источников нами рассмотрен волейбол, как средство повышения двигательной активности и скоростно-силовых качеств обучающихся в средней школе.

2. Тестирование (контрольные испытания) проводились с целью выявления динамики показателей физической подготовленности обучающихся средней школы на Крайнем Севере (Туруханск), контрольной и экспериментальной групп в периоде обучения волейболу на уроках физической культуры.

Результат эксперимента оценивался по четырем контрольным упражнениям:

- для оценки уровня развития скоростных способностей обучающихся, был выбран челночный бег;
- для определения уровня развития скоростно-силовых показателей, были выбраны: подъем туловища из положения лежа и прыжки на скакалке.
- для определения уровня развития силы мы выбрали упражнение, прыжки на тумбу 60 см, за 30 сек, необходимо сделать максимально возможное количество прыжков.

3. Педагогический эксперимент проводился в Туруханской средней общеобразовательной школе № 1, в период с декабря по апрель 2019 г. В проведении педагогического эксперимента участвовало 16 обучающихся. Сформированы экспериментальная (далее - ЭГ) и контрольная группы (далее - КГ). КГ включала 8 обучающихся (4 девочки, 4 мальчика). ЭГ была составлена также из 8 обучающихся (4 девочки, 4 мальчика). Обе группы занимались по программе В.И. Ляха. [16]

4. Методы математической обработки данных.

Метод математической обработки в сфере физической культуры и спорта служит для оценки результатов педагогического воздействия на занимающихся.

В работе мы использовали определение среднего арифметического и процентного соотношения.

2.2. Организация исследования

1 этап – на данном этапе исследования и в процессе всего периода обучения нами осуществлялся сбор и анализ научно-методической литературы по теме «особенности развития скоростно-силовых способностей обучающихся средней школы на уроках физической культуры в условиях Крайнего Севера». Также на первом этапе нами были определены: объект и предмет исследования.

2 этап – проведение контрольных испытаний. Контрольные испытания проводились в начале эксперимента, при формировании групп испытуемых в декабре 2018 г, а так же в конце исследования, в апреле 2019 г. Целью проведения контрольных испытаний в начале эксперимента было выявить уровень развития скоростно-силовых способностей обучающихся 14-15 лет, изучающих волейбол на уроках физической культуры. Тестирование проводились непосредственно в условиях урока физической культуры.

Содержание тестирования представлено в Таблице 1.

Таблица 1. Контрольные упражнения для определения скоростно-силовых способностей обучающихся 14-15 лет.

п/п	Наименование теста или контрольного упражнения	Описание контрольного упражнения	Критерий оценки
1	Подъем туловища из положения лежа.	Испытуемый лежит на спине с зафиксированными и согнутыми в коленях ногами, руки скрестно на груди. Выполняются подъемы туловища до вертикали. Выполняется одна попытка.	Количество раз, за 1 мин.
2	Челночный бег 4/9м.	Выполняются две попытки.	Учет времени, сек.
3	Прыжки на тумбу высотой 60 см.	Стоя перед тумбой И.П. - ноги согнуты в коленях, руки отведены назад. 1. Выполняется прыжок на тумбу. 2. И.П. Выполняется одна попытка.	Количество раз, за 30 секунд.

4	Прыжки на скакалке.	Выполняется одна попытка.	Количество раз, за 30 секунд.
---	---------------------	---------------------------	-------------------------------

До начала эксперимента КГ и ЭГ группа не значительно отличались показателями физической подготовленности. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2. Среднее значение показателей физической подготовленности КГ и ЭГ до эксперимента.

Контрольные упражнения	Группа	Среднее значение
1 Подъем туловища из положения лежа.	ЭГ	39,8
	КГ	39,8
2 Челночный без 4/9 м.	ЭГ	10,1
	КГ	10,1
3 Прыжки на тумбу высотой 60 см.	ЭГ	34,1
	КГ	34,2
4 Прыжки на скакалке.	ЭГ	57,7
	КГ	57,8

4 этап – проведение педагогического эксперимента.

В исследовании приняли участие обучающиеся 9 класса, Туруханской средней общеобразовательной школы № 1, в период с февраля по апрель 2019 год. Группы подбирались после тестирования по физической подготовленности, ЭГ и КГ в количестве 8 человек.

КГ осуществляла занятия по учебному плану общеобразовательного учреждения по программе В.И.Ляха [16], а для ЭГ были выявлены и внедрены средства и методы обучения волейболу на развитие скоростно-силовых способностей.

Внедренные средства и методы обучения волейболу обучающихся 14-15 лет.

Уроки физической культуры направлены на развитие скоростно-силовых способностей, повышение уровня физической работоспособности, улучшение состояния здоровья обучающихся, проживающих в условиях Крайнего Севера.

Для разработки методических рекомендаций учтены основные теоретические положения:

1. Физическое состояние учащихся 14-15 лет, проживающих в условиях Крайнего Севера, обусловлено ограничениями двигательного режима, метео-экологическими и социальными факторами, выраженной гиподинамией до 60-65% в неделю, что необходимо учитывать при планировании организованной двигательной активности школьников, поэтому занятия по физической культуре проводятся в спортивном зале, который оснащен всем необходимым инвентарем.

2. Объем организованной двигательной активности школьников 14-15 лет в регионах Крайнего Севера может и должен превышать нормативы, установленные действующей программой Федерального государственного общеобразовательного стандарта; физкультурные занятия должны планироваться в рамках основного и дополнительного образования с учетом индивидуального физического состояния школьников. В следствии чего мы рекомендуем проводить физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня, в которые входят утренняя гимнастика до учебного дня, физкультминутки и физкультпаузы на уроках, игры и физические упражнения на удлиненных переменах. Так же необходимо вовлекать обучающихся во внеклассные организации занятий, такие как: спортивные секции по видам спорта; школьные соревнования; дни здоровья и туристические походы, благодаря которым обеспечивается здоровый, активный, содержательный отдых.

3. В неблагоприятные, в метеорологическом отношении дни (резкие перепады атмосферного давления, при низких температурах воздуха - ниже -38°C , а также в переходные сезонные периоды года) планировать снижение физической нагрузки до 30-35% от индивидуальной нормы (ЧСС - 130 уд/мин). В резко выраженные морозные дни (-42 - -45°C) самостоятельно выполняют обучающимися домашние задания, которые можно проверять с помощью дистанционными технологиями.

4. Педагогическая технология биоритмизации учебного процесса физкультурного образования школьников Крайнего Севера, должна включать в себя последовательное прохождение учебного материала по четвертям:

1-я четверть- «втягивающий» период;

2-я четверть- «базовый» период;

3-я четверть- «поддерживающий» период;

4-я четверть- «соревновательный» период.

5. Физкультурные занятия для учащихся должны иметь преимущественную направленность на развитие скоростно- силовых способностей; основными средствами при этом являются упражнения с различного рода отягощениями (с преодолением собственного веса и веса партнера, со штангой, гантелями, набивными мячами и т.п.). []

Разработан экспериментальный комплекс упражнений для развития скоростно-силовых способностей обучающихся средней школы:

Упражнения для развития скоростной силы мышц рук и плечевого пояса:

- передвижение на руках, ноги поддерживает партнер;
- броски набивных мячей одной и двумя руками с разбега, с места, сидя на полу;
- в парах: при сопротивлении партнера поднять руки вверх, опустить вниз, развести в стороны, свести вместе.

Упражнения для развития скоростной силы мышц туловища:

- лежа на спине руки за головой – поднять туловище с наклоном вперед до касания локтями бедер;
- лежа на животе, поочередное и одновременное поднимание и удерживание рук и ног, прогнувшись;
- поднимание туловища из положения, лежа на бедрах на гимнастической скамейке, ноги удерживает партнер с отягощением (пресс).

Упражнения для развития скоростной силы мышц ног:

- бег по лестнице вверх и вниз;

- приседания на двух ногах, на одной ноге, с отягощением (полуприсед; медленный присед);

- прыжки на одной и двух ногах на месте и в движении лицом вперед, боком и спиной вперед; то же с отягощением (гантели 2-3кг);

- прыжки через препятствия, (в качестве препятствий использовались набивные мячи);

- прыжки со скакалкой на двух ногах (варианты: с ноги на ногу, с продвижением вперед, на одной ноге, в приседе, с двойной прокруткой скакалки);

- прыжки на возвышение высотой 60см.

Упражнения для развития быстроты перемещений:

- бег с высоким подниманием бедра, со сгибанием ног назад;

- бег с изменением направления между флажками;

- бег с ускорением;

- челночный бег 9 – 3 – 6 – 3 – 9м.

Кроме специальных упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых способностей, для занятий по волейболу, мы включали подвижные игры и игровые задания, которые позволили разнообразить занятия и повысить интерес учащихся к занятиям волейболом.

Рекомендуются подвижные игры, для использования на занятиях волейболом с ЭГ, которые были восприняты обучающимися средней школы как самые интересные. Представлены в Таблице 3.

Таблица 3. Подвижные игры использованные на занятиях волейболом с ЭГ.

Название игры	Инвентарь	Описание	Цель использования
«По наземной мишени»	Теннисные мячи - по числу игроков одной команды	На каждой стороне площадки у линии нападения чертят по два круга диаметром 1—1,5м. 2 команды располагаются с разных сторон от сетки. У игроков одной команды в правой (или левой) руке теннисный мяч. По сигналу два игрока от каждой команды одновременно устремляются к сетке. Игрок с	- повышение двигательной активности; - развитие скорости реакций; - вовлечение обучающихся в игру волейбол.

		<p>мячом прыгает как можно выше и акцентированным движением кисти посылает мяч в один из кругов на стороне противника. Игрок за сеткой, ставя блок, старается помешать ему. За попадание в любой круг нападающий получает два очка, а если он обошел блок, но промахнулся (мяч приземлился в пределах площадки) — одно очко. Игрок, попавший в блок или задевший сетку, очков не получает. Защитнику начисляется очко при удачном блокировании (мяч отскочил на площадку нападающего). Когда все игроки нападения по одному разу выполняют бросок по мишени (а другие выступают в роли защитников), роли в командах меняются. Побеждает команда, набравшая больше очков.</p>	
«Гонка паровозов»	6-10 набивных мячей	<p>Все играющие делятся на 2 или более команд с равным числом участников. Команды выстраиваются в колонны по одному, причем, каждый игрок держится за талию стоящего впереди. По сигналу учителя команды передвигаются слитной колонной подскоками до заранее установленного места и возвращаются обратно.</p> <p>Варианты: передвижение происходит по извилистой дорожке.</p> <p>Правила: прыгать можно только установленным способом. За каждое нарушение назначается штрафное очко. Выигрывает та команда, которая закончила продвижение первой, но при условии, что все игроки прыгали, а не бежали.</p>	<p>- развитие прыгучести в игровых условиях;</p> <p>- повышение двигательной активности.</p>
«Преодолей комбинированную полосу препятствий»	Гимнастическая скамейка (бревно), канат, тумбы.	Командам предлагается задание преодолеть комбинированную полосу препятствий, куда входит передвижение по перевернутой и наклонной гимнастической	- развитие ловкости, скоростной выносливости, прыгучести в

		<p>скамейке, горизонтальное передвижение в вися на руках по гимнастической стенке, прыжки с тумбы на тумбу и выполнение указанного числа передач. После этого нужно добежать до колонны и коснуться очередного участника, который должен стартовать.</p> <p>Правила: за каждое нарушение (наступление на пол, потерю мяча) команда получает штрафное очко. Пропускать какое-либо препятствие не разрешается. Побеждает команда, которая набирает меньшее количество штрафных очков и раньше заканчивает эстафету.</p>	<p>соревновательных условиях; - повышение двигательной активности.</p>
--	--	---	--

5 этап – на заключительном этапе нашей работы нами осуществлялась математическая обработка полученных данных.

Выводы по второй главе

В нашей исследовательской работе были использованы следующие методы: анализ научно-методической литературы, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической обработки.

Педагогический эксперимент проводился в Туруханской средней общеобразовательной школе № 1, в период с декабря по апрель 2019 г. В проведении педагогического эксперимента участвовало 16 обучающихся. Исследование осуществлялось во время учебного процесса на занятиях по физической культуре по теме «волейбол».

Результат эксперимента оценивался по четырем контрольным упражнениям:

- подъем туловища из положения лежа;
- челночный бег 4*9;
- прыжки на тумбу высотой 60 см;
- прыжки на скакалке.

КГ осуществляла занятия по учебному плану общеобразовательного учреждения по программе В.И.Ляха [16], а для ЭГ были выявлены и внедрены средства и методы обучения волейболу на развитие скоростно-силовых способностей.

ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ 14-15 ЛЕТ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

3.1. Обоснование и разработка средств и методов скоростно-силовых способностей обучающихся 14-15 лет при изучении темы волейбол на уроках физической культуры

В проведении педагогического эксперимента участвовало 16 занимающихся. Были сформированы ЭК и КГ. КГ включала 8 обучающихся (4 девочки, 4 мальчика). ЭГ состояла также из 8 обучающихся (4 девочки, 4 мальчика). КГ занималась по общепринятой программе. Педагогический эксперимент проходил в Туруханской средней общеобразовательной школе № 1, в период с ноября по апрель 2019 года.

При разработке средств и методов обучения волейболу обучающихся 14-15 лет, проживающих в районах Крайнего Севера, мы руководствовались работами авторов (В.И. Богданова, В.В. Малкова, В.В. Пономарева) [7, 20, 26, 27].

Для разработки средств и методов обучения волейболу учтены основные требования при использовании упражнений, развивающих скоростно-силовые способности, - систематическое их выполнение в быстром темпе с достаточным отдыхом на каждом занятии. Для развития этих способностей были разработаны комплексы упражнений без предметов и с предметами, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей занимающихся 14-15 лет.

Разработанные средства и методы применялись на уроках физической культуры в ЭГ.

Внедренные средства и методы обучения волейболу обучающихся 14-15 лет.

Уроки физической культуры направлены на развитие скоростно-силовых способностей, повышение уровня физической работоспособности, улучшение состояния здоровья обучающихся, проживающих в условиях Крайнего Севера.

Для разработки средств и методов обучения волейболу учтены основные теоретические положения:

1. Физическое состояние учащихся 14-15 лет, проживающих в условиях Крайнего Севера, обусловлено ограничениями двигательного режима, метеороэкологическими и социальными факторами, выраженной гиподинамией до 60-65% в неделю, что необходимо учитывать при планировании организованной двигательной активности школьников, поэтому занятия по физической культуре проводятся в спортивном зале, который оснащен всем необходимым инвентарем.

2. Объем организованной двигательной активности школьников 14-15 лет в регионах Крайнего Севера может и должен превышать нормативы, установленные действующей программой Федерального государственного общеобразовательного стандарта; физкультурные занятия должны планироваться в рамках основного и дополнительного образования с учетом индивидуального физического состояния школьников. В следствии чего мы рекомендуем проводить физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня, в которые входят утренняя гимнастика до учебного дня, физкультминутки и физкультпаузы на уроках, игры и физические упражнения на удлиненных переменах. Так же необходимо вовлекать обучающихся во внеклассные организации занятий, такие как: спортивные секции по видам спорта; школьные соревнования; дни здоровья и туристические походы, благодаря которым обеспечивается здоровый, активный, содержательный отдых.

3. В неблагоприятные, в метеорологическом отношении дни (резкие перепады атмосферного давления, при низких температурах воздуха - ниже -38°C , а также в переходные сезонные периоды года) планировать снижение физической нагрузки до 30-35% от индивидуальной нормы (ЧСС - 130 уд/мин). В резко выраженные морозные дни (-42 - -45°C) самостоятельно выполняют обучающимися домашние задания, которые можно проверять с помощью дистанционными технологиями.

4. Педагогическая технология биоритмизации учебного процесса физкультурного образования школьников Крайнего Севера, должна включать в себя последовательное прохождение учебного материала по четвертям:

1-я четверть- «втягивающий» период;

2-я четверть- «базовый» период;

3-я четверть- «поддерживающий» период;

4-я четверть- «соревновательный» период.

5. Физкультурные занятия для учащихся должны иметь преимущественную направленность на развитие скоростно- силовых способностей; основными средствами при этом являются упражнения с различного рода отягощениями (с преодолением собственного веса и веса партнера, со штангой, гантелями, набивными мячами и т.п.). []

Разработан экспериментальный комплекс упражнений для развития скоростно-силовых способностей обучающихся средней школы:

Упражнения для развития скоростной силы мышц рук и плечевого пояса:

- передвижение на руках, ноги поддерживает партнер;
- броски набивных мячей одной и двумя руками с разбега, с места, сидя на полу;
- в парах: при сопротивлении партнера поднять руки вверх, опустить вниз, развести в стороны, свести вместе.

Упражнения для развития скоростной силы мышц туловища:

- лежа на спине руки за головой – поднять туловище с наклоном вперед до касания локтями бедер;
- лежа на животе, поочередное и одновременное поднимание и удерживание рук и ног, прогнувшись;
- поднимание туловища из положения, лежа на бедрах на гимнастической скамейке, ноги удерживает партнер с отягощением (пресс).

Упражнения для развития скоростной силы мышц ног:

- бег по лестнице вверх и вниз;

- приседания на двух ногах, на одной ноге, с отягощением (полуприсед; медленный присед);

- прыжки на одной и двух ногах на месте и в движении лицом вперед, боком и спиной вперед; то же с отягощением (гантели 2-3кг);

- прыжки через препятствия, (в качестве препятствий использовались набивные мячи);

- прыжки со скакалкой на двух ногах (варианты: с ноги на ногу, с продвижением вперед, на одной ноге, в приседе, с двойной прокруткой скакалки);

- прыжки на возвышение высотой 60см.

Упражнения для развития быстроты перемещений:

- бег с высоким подниманием бедра, со сгибанием ног назад;

- бег с изменением направления между флажками;

- бег с ускорением;

- челночный бег 9 – 3 – 6 – 3 – 9м.

Кроме специальных упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых способностей, для занятий по волейболу, мы включали подвижные игры и игровые задания, которые позволили разнообразить занятия и повысить интерес учащихся к занятиям волейболом.

Рекомендуются подвижные игры, для использования на занятиях волейболом с ЭГ, которые были восприняты обучающимися средней школы как самые интересные. Представлены в Таблице 4.

Таблица 4 . Подвижные игры использованные на занятиях волейболом с ЭГ.

Название игры	Инвентарь	Описание	Цель использования
«По наземной мишени»	Теннисные мячи - по числу игроков одной команды	На каждой стороне площадки у линии нападения чертят по два круга диаметром 1—1,5м. 2 команды располагаются с разных сторон от сетки. У игроков одной команды в правой (или левой) руке теннисный мяч. По сигналу два игрока от каждой команды одновременно устремляются к сетке. Игрок с	- повышение двигательной активности; - развитие скорости реакций; - вовлечение обучающихся в игру волейбол.

		<p>мячом прыгает как можно выше и акцентированным движением кисти посылает мяч в один из кругов на стороне противника. Игрок за сеткой, ставя блок, старается помешать ему. За попадание в любой круг нападающий получает два очка, а если он обошел блок, но промахнулся (мяч приземлился в пределах площадки) — одно очко. Игрок, попавший в блок или задевший сетку, очков не получает. Защитнику начисляется очко при удачном блокировании (мяч отскочил на площадку нападающего). Когда все игроки нападения по одному разу выполняют бросок по мишени (а другие выступают в роли защитников), роли в командах меняются. Побеждает команда, набравшая больше очков.</p>	
«Гонка паровозов»	6-10 набивных мячей	<p>Все играющие делятся на 2 или более команд с равным числом участников. Команды выстраиваются в колонны по одному, причем, каждый игрок держится за талию стоящего впереди. По сигналу учителя команды передвигаются слитной колонной подскоками до заранее установленного места и возвращаются обратно.</p> <p>Варианты: передвижение происходит по извилистой дорожке.</p> <p>Правила: прыгать можно только установленным способом. За каждое нарушение назначается штрафное очко. Выигрывает та команда, которая закончила продвижение первой, но при условии, что все игроки прыгали, а не бежали.</p>	<p>- развитие прыгучести в игровых условиях;</p> <p>- повышение двигательной активности.</p>
«Преодолей комбинированную полосу препятствий»	Гимнастическая скамейка (бревно), канат, тумбы.	Командам предлагается задание преодолеть комбинированную полосу препятствий, куда входит передвижение по перевернутой и наклонной гимнастической	<p>- развитие ловкости, скоростной выносливости, прыгучести в</p>

		<p>скамейке, горизонтальное передвижение в висячем положении на руках по гимнастической стенке, прыжки с тумбы на тумбу и выполнение указанного числа передач. После этого нужно добежать до колонны и коснуться очередного участника, который должен стартовать.</p> <p>Правила: за каждое нарушение (наступление на пол, потерю мяча) команда получает штрафное очко. Пропускать какое-либо препятствие не разрешается. Побеждает команда, которая набирает меньшее количество штрафных очков и раньше заканчивает эстафету.</p>	<p>соревновательных условиях;</p> <p>- повышение двигательной активности.</p>
--	--	--	---

Результат эксперимента оценивался по четырем контрольным упражнениям (представлены в Таблице 5).

Таблица 5. Контрольные упражнения для определения скоростно-силовых способностей обучающихся 14-15 лет.

п/п	Наименование теста или контрольного упражнения	Описание контрольного упражнения	Критерий оценки
1	Подъем туловища из положения лежа.	Испытуемый лежит на спине с зафиксированными и согнутыми в коленях ногами, руки скрестно на груди. Выполняются подъемы туловища до вертикали. Выполняется одна попытка.	Количество раз, за 1 мин.
2	Челночный бег 4/9м.	Выполняются две попытки.	Учет времени, сек.
3	Прыжки на тумбу высотой 60 см.	Стоя перед тумбой И.П. - ноги согнуты в коленях, руки отведены назад. 1. Выполняется прыжок на тумбу. 2. И.П. Выполняется одна попытка.	Количество раз, за 30 секунд.
4	Прыжки на скакалке.	Выполняется одна попытка.	Количество раз, за 30 секунд.

Для выявления эффективности, разработанных нами специальных упражнений, все полученные результаты в ходе проведения педагогического эксперимента, мы обрабатывали, используя математические методы обработки.

3.2. Оценка эффективности разработанных средств и методов развития скоростно-силовых способностей обучающихся 14-15 лет при изучении темы волейбол

Экспериментальные исследования мы начали с определения исходного уровня развития скоростно-силовых способностей у занимающихся 14-15 лет по тестам, описанным во второй главе, и динамику их изменений к концу исследования.

Таблица 1. Результаты контрольных упражнений в КГ до проведения эксперимента.

Персональные данные	Подъем туловища из положения лежа, раз.	Челночный без 4/9 м., сек.	Прыжки на тумбу высотой 60 см., раз.	Прыжки на скакалке, раз.
Сергей П.	46	9,9	41	56
Кирилл Г.	44	9,8	39	53
Виктор М.	47	9,6	40	54
Роман Ф.	43	10,0	37	54
Дарья К.	35	10,2	30	64
Анастасия Д.	34	10,4	29	60
Полина Л.	36	10,7	30	61
Юлия Д.	34	10,6	28	61
Среднее значение	39,8	10,15	34,25	57,87

Таблица 2. Результаты контрольных упражнений в КГ после проведения эксперимента.

Фамилия	Подъем туловища из положения лежа, раз.	Челночный бег 4/9 м., сек.	Прыжки на тумбу высотой 60 см., раз.	Прыжки на скакалке, раз.
Сергей П.	47	9,9	40	56
Кирилл Г.	46	9,6	39	56
Виктор М.	43	9,9	42	53
Роман Ф.	41	10,0	37	55
Дарья К.	36	10,1	31	64
Анастасия Д.	38	10,3	30	63
Полина Л.	37	10,7	29	61
Юлия Д.	35	10,5	29	60
Среднее значение	40,3	10,12	34,62	58,5

Повторное тестирование развития скоростно-силовых способностей обучающихся, после проведения педагогического эксперимента определило следующие результаты:

Анализ результатов в упражнении «Подъем туловища из положения лежа за 1 мин.» в КГ перед проведением педагогического эксперимента результат составлял 39,8 раза, после проведения эксперимента результат составил – 40,3. Таким образом, прирост результатов в данном контрольном упражнении составил – 1,2%. Количество выполненных подъемов туловища из положения лежа увеличилось на 0,5 раз.

В упражнении «Челночный бег 4/9» в КГ результат улучшился незначительно, и составил – 0,03 секунды. В начале эксперимента показатели составляли – 10,15 секунды, в конце проведения эксперимента 10,12 секунд, прирост результатов составил – 0,2%.

Незначительно улучшились результаты в контрольном упражнении «Прыжки на тумбу высотой 60 см. в течение 30 секунд», если перед проведением эксперимента обучающиеся выполняли 34, 25 прыжка, после

проведения эксперимента результат улучшился на 0,37 раза и составил – 34,62 раза. Прирост результатов в данном контрольном упражнении составил 1 %.

Улучшились результаты в контрольном упражнении «Прыжки на скакалке» прирост результатов составил 1 %.

Таблица 3. Результаты контрольных упражнений в ЭГ до проведения эксперимента.

Фамилия	Подъем туловища из положения лежа, раз.	Челночный без 4/9 м., сек.	Прыжки на тумбу высотой 60 см., раз.	Прыжки на скакалке, раз.
Руслан Ч.	43	10,0	41	53
Никита К.	47	9,9	40	56
Максим С.	46	9,8	38	54
Денис Л.	45	9,7	38	53
Виктория З.	34	10,6	28	60
Екатерина И.	36	10,7	27	64
Елена М.	33	10,6	31	62
Анастасия П.	35	10,2	30	60
Среднее значение	39,87	10,18	34,12	57,75

Таблица 4. Результаты контрольных упражнений в ЭГ после проведения эксперимента.

Фамилия	Подъем туловища из положения лежа, раз.	Челночный без 4/9 м., сек.	Прыжки на тумбу высотой 60 см., раз.	Прыжки на скакалке, раз.
Руслан Ч.	49	9,6	43	57
Никита К.	53	9,5	42	58
Максим С.	50	9,4	41	57
Денис Л.	50	9,5	42	56

Виктория З.	39	10,2	30	63
Екатерина И.	41	10,2	30	68
Елена М.	37	10,3	34	69
Анастасия П.	39	9,8	33	62
Среднее значение	44,75	9,8	36,87	61,25

Анализируя полученные результаты в ЭГ, мы пришли к выводу, что уровень скоростно-силовых способностей повысился по всем контрольным упражнениям и составил 8,2%.

В контрольном упражнении «Подъем туловища из положения лежа на спине в течение 1 минуты» перед проведением педагогического эксперимента результат составлял – 39,8 раз, после проведения педагогического эксперимента количество выполненных подъемов туловища из положения лежа раз увеличилось на 4,9 раза и составило 44,7 раз и прирост результатов составил – 2,4%.

Анализ результатов в упражнении «Челночный бег 4х9 метров» показал, что за время проведения эксперимента результат улучшился на 0,38 секунд. Перед проведением эксперимента – 10,1 секунд, после проведения педагогического эксперимента – 9,8 секунд, прирост результатов составил 3,8 %.

Наибольшего прироста результатов нам удалось добиться в контрольном упражнении «Прыжки на тумбу», перед проведением педагогического эксперимента было выполнено 34,1 прыжка, после проведения эксперимента результат увеличился на 4,7 раз и составил – 46,8 прыжка. Прирост результатов в данном контрольном упражнении – 8 %.

В контрольном упражнении «Прыжки на скакалке» за время проведения эксперимента результат улучшился на 6 %. Количество выполненных прыжков увеличилось с 57 прыжка до 61 прыжка.

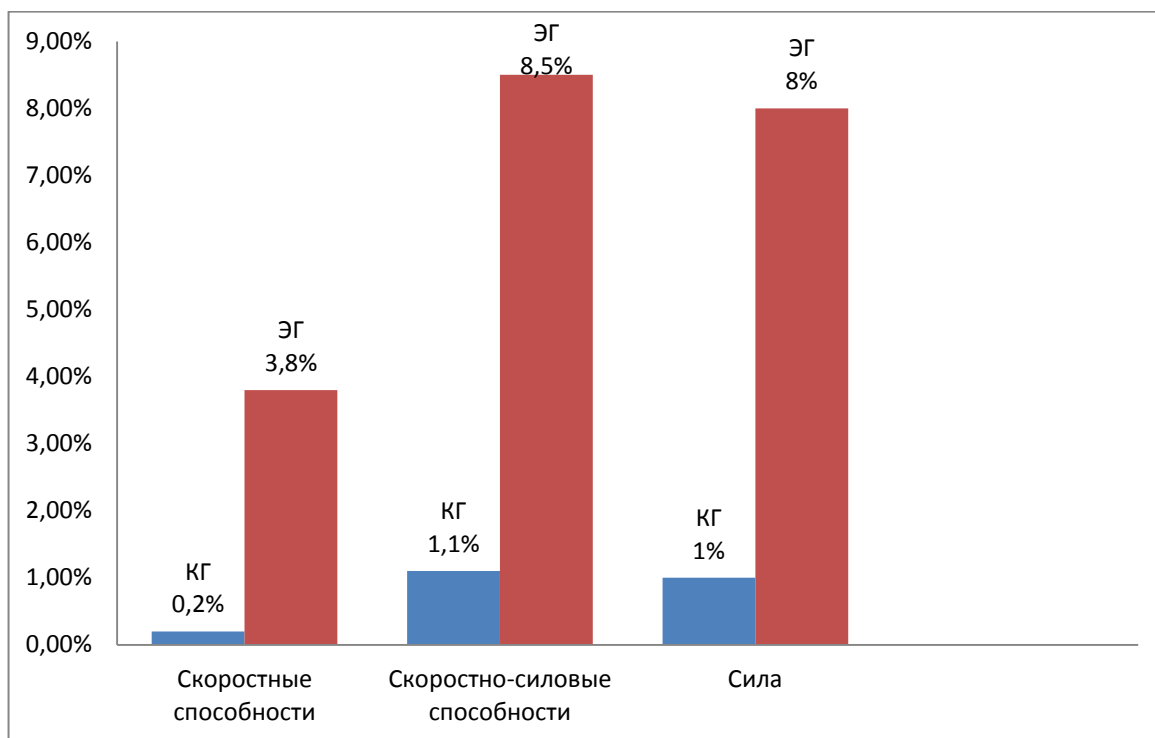


Рис. 1 Динамика развития физических качеств в КГ и ЭГ.

Сопоставительный анализ показателей скоростно-силовых упражнений выявил наличие положительной динамики в ЭГ.

Коэффициент прироста темпов скоростно-силовых способностей составил 8,2 %, следовательно, достигался за счет эффективного использования методических рекомендаций.

Средний показатель темпов прироста скоростно-силовых способностей в КГ составил 1 %, что значительно ниже показателей ЭГ и достигается за счет естественного роста и естественной двигательной активности.

Опираясь на результаты исследования, мы можем утверждать, что гипотеза нашла свое подтверждение. Действительно, что применение разработанных средств и методов обучения волейболу обучающихся 14-15 лет в условиях Крайнего Севера, позволило повысить уровень скоростно-силовых способностей, и могут быть рекомендованы для широкого использования в практической работе.

Выводы по третьей главе:

1. Исследование показателей результатов физической подготовленности обучающихся средней школы показало, что более высокий прирост результатов показала ЭГ, за счет разработанных комплексов упражнений.

2. Разработанные комплексы упражнений повышения уровня физической подготовленности обучающихся 14-15 лет в ходе экспериментальной проверки показали свою эффективность и могут быть рекомендованы для широкого использования в практической работе.

Заключение.

1. К особенностям развития скоростно-силовых способностей при обучении волейболу на уроках физической культуры в средней школе в условиях Крайнего Севера относятся:

- повышение двигательной активности посредством выполнения быстрых передвижений, прыжков;
- тренировка глаз, посредством необходимости слежки за мячом;
- развитие скоростно-силовых способностей, так как в игре более 60% движений носят скоростно-силовой характер.

2. К психофизиологическим особенностям обучающихся средней школы, проживающих в условиях Крайнего Севера относятся:

- перенапряжение функциональных систем внутренних органов и ЦНС, включая когнитивные и эмоциональные нарушения физического психического развития;
- повышенная вегетативная возбудимость, быстрая утомляемость, эмоциональная неустойчивость, снижение настроения, тревожные реакции;
- сдвиг сроков полового созревания на более поздний возраст;
- сезонные колебания умственной и двигательной активности, физической работоспособности и физической подготовленности на протяжении учебного года;
- неравномерность развития физических качеств в течение учебного года.

3. Организован эксперимент в котором апробированы разные средства и методы в частности включающие в подготовку упражнения:

- для развития скоростной силы мышц рук и плечевого пояса;
- для развития скоростной силы мышц туловища;
- для развития скоростной силы мышц ног;
- для развития быстроты перемещений.

4. Комплекс упражнений направленный на повышение уровня физической подготовленности обучающихся 14-15 лет в ходе экспериментальной проверки показал свою эффективность и может быть рекомендован для использования в практической работе при обучении волейбола в образовательных школах Крайнего Севера.

Список использованных источников:

1. Акатов Л.И. Ведущие факторы и условия позитивного личностного самоопределения современных старшеклассников / Л.И. Акатов, А.Н. Бондарева, Н.М. Россинская // Ученые записки Курского государственного университета. - 2014. - № 2 (30) - С. 182-190.
2. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания. / М.: Физкультура и спорт, 1990. - 235 с.
3. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. - М.: Физкультура и спорт, 1990.-121 с.
4. Бартош Т.П., Максимов А.Л. Особенности психофизиологического статуса у подростков различных районов Крайнего Севера// Экология человека- 2015- №6- с.19-25.
5. Бартош Т.П. Медицинская психология/ Бартош О.П., Вассермаш Л.И.- Спб.:Питер, 2016- 81 с.
6. Безруких В.А., Елин О.Ю. Физическая география Красноярского края. - Красноярск: РИО КГПУ, 2015.- 200 с.
7. Богданов И. В. Организация здорового образа жизни детей старшего школьного возраста в условиях Кольского Севера (на примере общеобразовательных школ города Североморска Мурманской области) // Молодой ученый. — 2015. — №20. — С. 172-181. — URL <https://moluch.ru/archive/100/22590/> (дата обращения: 13.05.2019).
8. Будук-Оол Л.К. Функциональная асимметрия мозга и обучение: этнические особенности: монография. – М.: «Академия Естествознания», 2016. – 230 с.
9. Губа В.П. Основы спортивной подготовки. Методы оценки и прогнозирования (морфобиомеханический подход): монография / Губа В.П. -М.: Советский спорт, 2015. - 384 с.
10. Дедков К. В. Диагностика физических качеств детей 14–15 лет, проживающих в условиях Крайнего Севера [Текст] // Актуальные задачи педагогики: материалы X Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, январь

2019 г.). — СПб.: Свое издательство, 2019. — С. 1-3. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/320/14754/> (дата обращения: 13.03.2019).

11. Евсеев Ю. И. Физическая культура: учебное пособие для вузов. / Ростов н/Д: Феникс, 2015. - 382 с.

12. Ильин Е.П. Психология спорта.- Спб.: Питер,2016- 390с.

13. Кондакова О. Э., Шилов С. Н. Психоэмоциональное состояние и темпераментальные характеристики подростков, адаптированных к территории Крайнего Севера // Молодой ученый. — 2017. — №32. — С. 31-35. — URL <https://moluch.ru/archive/166/45363/> (дата обращения: 11.04.2019).

14. Корнеева Е.В. Гигиеническая характеристика климатических условий Крайнего Севера/ Шевелева Н.С.- М.: Экология и охрана природы, 2017.- 55-57 с.

15. Литовченко О.Г. Функциональное состояние и развитие детей и подростков в условиях Севера/ Нифонтова О.Л., Арент Е.А.- Сургут; 2017-155 с.

16. Лях В.И., Зданевич А.А. Комплексная программа физического воспитания учащихся I-XI классов. / Просвещение, - М.: 2009. - 296 с.

17. Лях В.И. Журнал «Физическая культура в школе» № 6, // 2009. – 36 с.

18. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников. – М., 2006. -124 с.

19. Максименко А.М. Основы теории и методики физической культуры. – М., 2014. – 298 с.

20. Малков. В. В. Физическое воспитание учащихся IX-XI классов в условиях Крайнего Севера. – М., 2015.- 129 с.

21. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 544 с.

22. Минаев Б.Н., Шиян Б.М. Основы методики физического воспитания школьников: Учеб. пособие для студентов пед. спец. высш. учеб. заведений. -М.: Просвещение, 2016. - 222 с.

23. Одинцов А. Н. Занятия волейболом как средство сохранения и укрепления здоровья обучающихся // Молодой ученый. — 2016. — №17.1. — С. 31-37. — URL <https://moluch.ru/archive/121/33513/> (дата обращения: 16.05.2019).
24. Одинцов А. Н. Определение физической подготовленности школьников /Под ред. Б.В. Сермеева. – М.: Педагогика, 2016.
25. Ожева Р.Ш. Эколого-физиологические и этнические особенности адаптивных реакций организма подростков в условиях Северо-Кавказского региона: Автореф. дисс. канд. биол. наук. – Москва, 2015. – 293 с.
26. Пономарев В.В. Региональный подход к физкультурному образованию школьников, проживающих в условиях Крайнего Севера.- М.: Теория и практика физической культуры, 2002.- 176 с.
27. Пономарев В.В. Педагогические технологии физкультурного образования школьников Крайнего Севера/ М.: Теория и практика физической культуры и спорта, 2007.
28. Сальников, В.А. Индивидуальные особенности возрастного развития: монография / В.А. Сальников. – Омск: СибАДИ, 2017. – 420 с.
29. Свирид, В.В. Анатомо-физиологические особенности детей 12-14 лет / В.В. Свирид // Мир современной науки. – 2014. - №4. – С. 71-74.
30. Семенов Л.А. Организационные основы управления мониторингом состоянием физического здоровья в образовательных учреждениях // Физическая культура: воспитание образование, тренировка, 2014.-№1.- с. 22-26, 39.
31. Солодков, А.С. Физическое и функциональное развитие и состояние здоровья школьников и студентов России / А.С. Солодков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. - №3. – С. 163-171.
32. Солоха Л.К. Спортивная физиология // методических указания к теоретическому изучению курса. - Симферополь, 2015 - 49-60с.
33. Сухарева, С.М. Исследование особенностей физического здоровья девочек 13-15 лет / С.М. Сухарева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. - №4. – С. 121-124.

34. Титов, Б.А. Сенситивные периоды развития природных задатков детей, подростков и юношества / Б.А. Титов // Теория и практика общественного развития. – 2015. - №7. – С. 39-42.

35. Физическая культура. 10— 11 классы : учеб. для общеобразоват. учреждений/В. И. Лях, А. А. Зданевич ; под ред. В. И. Ляха. — 7-е изд. — М.: Просвещение, 2012. — 237 с.

36. Филяков, А.И. Развитие физических качеств у детей 12-13 лет / А.И. Филяков // Вестник Бурятского государственного университета. – 2014. - №15. – С. 92-95.

37. Фотиев С. М. Геокриологические условия Средней Сибири/ Данилова Н.С., Шевелева Н.С.-М.: Наука, 2015.-148 с.

38. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие для вузов/ Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. -М.: Академия, 2016. - 479 с.

39. Хрущев В.Л. Здоровье человека на Севере (медицинская энциклопедия северянина).- Новый Уренгой, М.: «Астра», 2014.- 508 с.

40. Хазова, С.А., Бгуашев А.Б. Потенциал физической культуры и спорта в воспитании и развитии школьников: монография / С.А. Хазова. – Майкоп, изд-во АГУ, 2015 г. – 154 с.

41. Шомуратов А. А. Методика подготовки юных волейболистов в современных условиях // Молодой ученый. — 2015. — №13. — С. 760-763. — URL <https://moluch.ru/archive/93/20587/> (дата обращения: 05.04.2019).

42. Шулятьев В.М. Волейбол: учебное пособие / Шулятьев В.М., Побыванец В.С.— М.: Российский университет дружбы народов, 2016.— 204 с.

43. Якубовский Я.К. Физическая культура. Развитие силовых качеств у студентов: учебное пособие / Я.К. Якубовский - Владивосток: Владивостокский филиал Российской таможенной академии, 2015. - 146 с.

44. <https://studbooks.net/1743376/geografiya/klimat> (дата обращения: 05.04.2019).

45. <http://biofile.ru/geo/14106.html> (дата обращения: 14.04.2019).

46. <https://fgos.ru/> (дата обращения: 12.03.2019).
47. Ran Chen. *Frontiers of Energy and Environmental Engineering*// CRC Press.- London, 2012.-p.872.
48. Paul Gamble. *Strength and Conditioning for Team Sports: Sport-Specific Physical Preparation for High Performance*// Routledge.- London, 2017.-p.256.