

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма  
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ А.Ю. Близнаевский  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

**ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В  
ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ СПОРТСМЕНОВ –  
ОРИЕНТИРОВЩИКОВ В 14-15 ЛЕТ В КРОССОВЫХ ДИСЦИПЛИНАХ**

49.04.01 Физическая культура  
49.04.01.04 Спорт высших достижений в избранном виде спорта

|                      |       |                               |
|----------------------|-------|-------------------------------|
| Научный руководитель | _____ | к. п. н., доцент В. А. Грошев |
| Выпускник            | _____ | С. А. Оленников               |
| Рецензент            | _____ | к.п.н., доцент Н.В. Сурикова  |
| Нормоконтролер       | _____ | Д.О. Лубнин                   |

Красноярск 2020

## РЕФЕРАТ

Магистерская диссертация по теме «Повышение уровня скоростно-силовых способностей в подготовительном периоде спортсменов – ориентировщиков в 14-15 лет в кроссовых дисциплинах», содержит 70 страниц, 14 таблиц, 4 рисунка, 1 формулу, 96 литературных источников..

**ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ПРОЦЕСС, СКОРОСТНО – СИЛОВЫЕ СПОСОБНОСТИ, СПОРТСМЕНЫ – ОРИЕНТИРОВЩИКИ..**

Цель исследования: оценить эффективность комплексов упражнений на развитие скоростно – силовых способностей у спортсменов ориентировщиков 14-15 лет.

Объект исследования: скоростно – силовая подготовка спортсменов ориентировщиков в кроссовых дисциплинах.

Предмет исследования – особенности скоростно-силовой подготовки спортсменов – ориентировщиков в кроссовых дисциплинах.

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать научно-методическую литературу по развитию скоростно-силовых качеств в спортивном ориентировании.
2. Разработать комплексы упражнений для развития скоростно-силовых качеств у спортсменов-ориентировщиков.
3. Использовать и экспериментально проверить эффективность разработанных комплексов упражнений на развитие скоростно-силовых способностей у спортсменов – ориентировщиков в кроссовых дисциплинах.

Методы исследования: анализ научно-методической и учебной литературы, Педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, контрольные испытания, методы математической статистики

Научная новизна – разработаны и экспериментально проверены комплексы упражнений для повышения уровня скоростно - силовых способностей спортсменов - ориентировщиков 14-15 лет.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Введение .....   | 4  |
| 1 Анилиз нормативно – правовой и научно – методической литературы .....                            | 8  |
| 1.1. Характеристика и структура соревновательной<br>деятельности в спортивном ориентировании ..... | 14 |
| 1.2. Физическая подготовка как компонент тренировки<br>в спортивном ориентировании .....           | 19 |
| 1.3 Скоростно-силовые способности в спортивном<br>ориентировании.....                              | 24 |
| 2 Методы и организация исследования .....  | 31 |
| 2.2 Методы исследования .....  | 31 |
| 2.1.1 Анализ научно-методической и учебной литературы .....  | 31 |
| 2.1.2 Педагогическое наблюдение.....   | 31 |
| 2.1.3 Педагогический эксперимент.....  | 32 |
| 2.1.4 Контрольные испытания .....  | 35 |
| 2.1.5 Методы математической статистики .....   | 37 |
| 2.3 Организация исследования.....  | 37 |
| 3 Результаты исследования.....   | 39 |
| 3.1 Экспериментальная методика.....  | 39 |
| 3.1.1 Втягивающий мезоцикл .....   | 41 |
| 3.1.2 Базовый мезоцикл.....  | 43 |
| 3.1.3 Контрольно-подготовительный мезоцикл .....   | 45 |
| 3.2 Результаты исследования и их обсуждение.....   | 51 |
| Заключение .....   | 58 |
| Практические рекомендации .....  | 59 |
| Список используемых источников .....   | 61 |
| Приложение А .....   | 70 |

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследований. Спортивное ориентирование – вид спорта, в котором спортсмены при помощи спортивной карты и компаса должны пройти неизвестную им трассу (дистанцию) через контрольные пункты (далее КП), расположенные на местности [44].

Спортивное ориентирование является одним из наиболее специфических видов спорта, в котором сочетаются высокие физические и умственные нагрузки на фоне больших волевых и эмоциональных напряжений, направленных на самостоятельное решение ряда практических задач. Во время тяжелой физической работы следует все время вести наблюдения из окружающей местности и карты, а также приспосабливаться часто к неожиданным ситуациям и условиям. Для достижения хорошего окончательного результата спортсмену–ориентировщику необходимо уметь сосредотачиваться, создавать мысленные образы из окружающей его местности [32].

Соревнования по спортивному ориентированию различаются по способу передвижения: бегом, на лыжах, велосипедах и колясках, имеющих свои специфические особенности [13].

В данной работе мы рассмотрим кроссовое ориентирование или ориентирование бегом.

Результат в спортивном ориентировании зависит не только от технических навыков, тактической подготовленности, психологической устойчивости, но и от уровня физических кондиций – выносливости, ловкости, координации, а также скоростно-силовых способностей [22].

Суровые зимние климатические условия не дают возможности в полной мере круглогодично заниматься спортивным ориентированием бегом. Поэтому ориентировщики в зимний подготовительный период занимаются развитием тех или иных физических способностей, т.е. формируется базовая физическая подготовка спортсменов. С марта начинаются технические тренировки на

различных полигонах города, наступает предсоревновательный период к предстоящему сезону [17].

В данной работе мы рассмотрим особенности развития скоростно-силовых способностей в подготовительный период годового цикла спортсменов – ориентировщиков..

Скоростно-силовые способности в спортивном ориентировании имеют очень важную роль, т.к. на дистанции ориентировщику приходится преодолевать большое количество препятствий, также рельеф и грунт на дистанциях встречается очень разнообразным. На пути спортсмена встречаются такие препятствия как: микронеровности, овраги, ручьи, болота, кусты, завалы, камни, а также лестницы, узкие проходы и туннели, способствующие снижению скорости спортсмена [38,39,42].

Таким образом, актуальность исследования обусловлена:

- интенсификацией тренировочного процесса, проявляющейся в переосмыслении тренерским составом содержания, средств, форм и методов работы с занимающимися, в связи с увеличением числа занимающихся данным видом спорта в спортивных секциях;

- недостаточностью данной литературы, касающихся изучения развития скоростно-силовых способностей спортсменов – ориентировщиков в процессе физической подготовки в подготовительный период годового цикла в спортивной секции;

- недостаточностью данных, отражающих методические рекомендации по использованию различных методов базовой физической подготовки в тренировочном процессе в секциях по спортивному ориентированию.

Анализ научных источников в аспекте данного исследования позволил выделить ряд противоречий между:

- необходимостью улучшения деятельности тренерского состава в связи, возрастающей интенсификацией тренировочного процесса и регрессом спортивных результатов;

– потребностью изучения развития скоростно-силовых способностей спортсменов-ориентировщиков в процессе физического воспитания, на протяжении базовой физической подготовки с целью создания повышенного интереса к занятиям в спортивных секциях и отсутствием целостного подхода к применению физической подготовке в подготовительный период годичного цикла спортивной секции;

– необходимостью применения различных методов базовой физической подготовки в тренировочном процессе для повышения показателей физической подготовленности и отсутствием методик применения с направленностью на развитие базовой физической подготовки.

Указанные аспекты актуальности позволили нам сформировать проблему исследования, заключающейся в поиске путей способов повышения, а также значимости повышения эффективности тренировочного процесса спортсменов – ориентировщиков в подготовительном периоде годичного цикла подготовки.

Целью исследования магистерской диссертации является оценка эффективности комплексов упражнений на развитие скоростно - силовых способностей у спортсменов ориентировщиков 14-15 лет.

Объект исследования – скоростно - силовая подготовка спортсменов ориентировщиков в кроссовых дисциплинах.

Предмет исследования – особенности скоростно-силовой подготовки спортсменов – ориентировщиков в кроссовых дисциплинах.

Гипотеза: Мы предполагаем, что использование разработанных комплексов упражнений для спортсменов – ориентировщиков 14-15 лет в тренировочный процесс позволит повысить показатель скоростно-силовых способностей.

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать научно-методическую литературу по развитию скоростно-силовых качеств в спортивном ориентировании.
2. Разработать комплексы упражнений для развития скоростно-силовых качеств у спортсменов-ориентировщиков

3. Использовать и экспериментально проверить эффективность разработанных комплексов упражнений на развитие скоростно-силовых способностей у спортсменов – ориентировщиков в кроссовых дисциплинах

Научная новизна: Разработаны и экспериментально проверены комплексы упражнений для повышения уровня скоростно - силовых способностей спортсменов - ориентировщиков 14-15 лет.

## **1 Анализ нормативно-правовой и научно-методической литературы**

Спортивное ориентирование берет начало в Скандинавии, где лес представляет собой идеальную арену для проведения соревнований. Спустя годы, этот спорт получил всемирную популярность и сейчас он являет собой тонкий баланс тактики ориентирования и атлетических возможностей. Участники соревнований стартуют по одному с интервалом в одну или несколько минут и получают на старте крупномасштабную карту, на которой обозначен маршрут. Этот маршрут промаркирован несколькими промежуточными контрольными точками (КП), которые участник должен посетить в заданной последовательности и пройти весь маршрут как можно быстрее. Спортсмен должен использовать весь свой опыт, чтобы выбрать и осуществить собственный маршрут с оптимальной для себя скоростью – слишком быстро, и рискуешь потерять свое местонахождение и затем тратить время на его восстановление; слишком медленно, и тогда соперники обгонят тебя. В среднем соревнования длятся 60-80 минут, так что это требует от спортсмена высокой выносливости. [9]

Таким образом, спортивное ориентирование — виды спорта, в котором участники при помощи карты и компаса должны пройти заданное число контрольных пунктов (сокращенно — КП), расположенных на местности, а результаты определяются по времени прохождения дистанции (в определенных случаях с учетом штрафного времени).

Различают следующие виды ориентирования:

- бегом (спортивное ориентирование бегом)
- на лыжах (спортивное ориентирование на лыжах)
- на велосипедах (спортивное ориентирование на велосипедах)
- пешком и на колясках (спортивное ориентирование по тропам — соревнования для спортсменов инвалидов).

Различают следующие виды соревнований:

- ориентирование в заданном направлении;



- ориентирование по выбору;

Также различают соревнования по другим критериям:

- По взаимодействию спортсменов (индивидуальные, эстафетные)
- По способу организации старта (раздельный, гандикап, общий) и

т.д.

Виды соревнований:

Соревнования по спортивному ориентированию подразделяются на несколько видов:

Заданное направление.

Суть вида заданного направления заключается в том, чтобы пройти дистанцию в заданном порядке. Спортсмены стартуют последовательно через равный промежуток времени (с интервалом от 30 секунд до 1 минуты). За минуту до старта, или в момент старта участник получает в свое распоряжение карту, на которой нанесены место старта, контрольные пункты (КП) и место финиша. В основном на крупных соревнованиях, в лыжном ориентировании карту выдают за 15 секунд до момента старта. А в летнем ориентировании только в самый момент старта участник может увидеть свою дистанцию, которую ему нужно будет преодолеть. Дистанция на карте соединяется линией, которая обозначает последовательность движения. Кроме этого, у участника есть «легенда». «Легенда» — это уточняющее описание месторасположения КП (например, северный угол поляны, яма, угол забора и т.д.). Но «легенда» выдается только в летних видах, в зимнем ее нет, т.к. зимой расположение КП находится всегда на перекрестках лежней. Нарушение последовательности движения является нарушением правил соревнований, и участник автоматически снимается с дистанции. Показателем, по которому определяется победитель, является время прохождения участником дистанции и правильностью отметки. [8]

Ориентирование по выбору.

Суть вида ориентирование по выбору заключается в том, чтобы пройти дистанцию в произвольном порядке, найти требуемое количество КП за

наименьшее назначенное заранее контрольное время. В обоих случаях взятие определённого КП засчитывается только один раз. За превышение контрольного времени результат участника аннулируется. Результат участника аннулируется в том случае, если участник не нашел определенное количество КП которое было задано и не уложился в контрольное время.

Перед стартом каждому участнику выдается карта с нанесенным местом старта, финиша и контрольными пунктами. Как и в предыдущем случае у участника есть «легенда», где к каждому контрольному пункту выдается подробное описание его установки на местности. Задача участника выбрать из множества контрольных пунктов заданное в условиях соревнований число, спроектировать порядок их прохождения и пройти дистанцию. Результат участника определяется по времени, затраченному на прохождение заданного количества КП от момента старта до финиша. [20,21]

Основным документом, который подтверждает прохождение участником дистанции, является его электронный чип (за последние годы на соревнованиях все больше используется электронная отметка). На каждом контрольном пункте находится станция электронной отметки. Участник прикладывает чип к контрольной станции, которая установлена на КП, и это является доказательством того, что он был на контрольном пункте. Потеря чипа участником приводят автоматическому снятию с соревнований. Для контроля правильного прохождения дистанции в виде «заданное направление» после финиша участника компьютер обрабатывает информацию, хранящуюся в чипе, тем самым проверяя наличие отметки и правильное прохождение дистанции. Если порядок прохождения нарушен, то участника снимают с соревнований.

На соревнованиях по спортивному ориентированию всегда существует «контрольное время» прохождения дистанции. Это максимальное время, за которое проходит дистанция. Если участник не укладывается в него — он автоматически снимается с соревнований. Другими словами, если вы стартовали на рассвете, а близится закат, и контрольное время 2,5 часа, то

можно спокойно возвращаться на финиш. Ваш результат уже в расчёт приниматься не будет. [9]

Спортивное ориентирование практически не имеет возрастных границ. Это вид спорта, которым могут заниматься дети начиная с 5 лет и пожилые люди, которым уже за 60. На крупных соревнованиях участники разбиваются по возрастным группам, и это определяет сложность дистанции и её длину. Кроме возрастных групп могут быть ещё и группы уровня участников — признанных мастеров могут выделить в отдельную группу, с дистанцией соответствующей сложности.

Экипировка спортсмена - ориентировщика состоит из:

- Компаса
- Карты
- Шиповки (специальная обувь с железными шипами для лучшего сцепления)
- Чипы для отметки (SFR, SportIdent, Emit)
- Специальный инвентарь для лыжного и вело ориентирования. (держатели карт)
- Лыжи и палки (для лыжного ориентирования)
- Велосипед (для велоориентирования)
- Спортивный костюм

Организация соревнований по спортивному ориентированию.

Выбор района соревнований и подготовка тиража спортивных карт.

Для соревнований подбираются залесенные участки местности площадью 2-4км<sup>2</sup>; городские парки и зоны отдыха, расположенные неподалеку от учебного заведения. Районы массовых соревнований должны отвечать определенным условиям (удобный подъезд к месту старта на городском транспорте; площадь не менее 2км<sup>2</sup>; хорошие ориентиры, ограничивающие район соревнований; отсутствие опасных мест; достаточная проходимость леса; наличие укрытий от непогоды в районе старта-финиша).

Один из важных этапов при подготовке массовых соревнований - подготовка тиража спортивных карт. В ряде городов они изготавливаются централизованно городскими или областными комитетами по физической культуре и спорту и затем реализуются среди организаций, проводящих массовые соревнования. В остальных случаях карты для соревнований приобретаются в коллективах физкультуры или спортивных обществах, имеющих их в достаточном количестве. Изготовление сразу больших тиражей спортивных карт позволяет использовать их в продолжение 3-4 лет. По истечении этого срока карты корректируются, и тираж издается вновь. Покрытие карт прозрачной пленкой позволяет предохранить их во время соревнования от дождя, значительно удлиняет срок их службы.

Как правило, на картах печатается памятка в виде таблицы условных знаков, что облегчает их изучение и помогает при прохождении дистанции зачетных соревнований

Оборудование дистанции и центра соревнований.

Для оборудования центра соревнований и дистанций привлекают 3-4 человека, имеющих опыт работы в качестве начальников дистанции на соревнованиях по спортивному ориентированию. Наиболее важно в работе службы дистанции планирование трассы, при котором не следует увлекаться постановкой сложных КП, но и нельзя допускать, чтобы соревнования превратились в кросс по дорогам.

Дистанцию нужно спланировать так, чтобы ее параметры соответствовали указанным в нормативах требованиям комплекса ГТО. Если же особенности местности не позволяют выдержать эти параметры, допустимы небольшие отклонения в сторону уменьшения длины дистанции с одновременным увеличением количества КП.

Для подготовки дистанции в соответствии с рекомендованными параметрами целесообразно располагать КП так, чтобы средние расстояния между ними составляли около 500 м. Этому соответствует их размещение в вершинах равносторонних треугольников с длиной стороны 500 м.

Для оборудования КП используют стандартные оранжево-белые призмы. Контрольные пункты оборудуются средствами отметки. На одном КП устанавливают 1-2 отметки в зависимости от количества участников.

Места старта и финиша оборудуются соответственно тому, какая форма старта будет использоваться на соревнованиях (общий или отдельный). При проведении массовых соревнований применяют обычно отдельный старт, что позволяет по результатам соревнований присваивать участникам массовые разряды. При отдельном старте обеспечивается также большая самостоятельность участников на дистанции.

На общих стартах применяется система рассеивания «фарст». Рассеивание должно быть близким, с возможным контактом соперников, идущих разными вариантами, но все же с разными оптимальными путями подхода к своим КП. Технический пункт и смена карт в центре соревнований вблизи от зрительского перегона. [15]

При оборудовании стартовых и финишных коридоров применяют гирлянды из разноцветных флажков, палатки с коридорами групп участников, а также щиты старта и финиша. Финиш устраивают так, чтобы обеспечить прием участников со всех вероятных направлений.

В районе старта-финиша присутствует щит информации. На нем вывешивают стартовые и финишные протоколы, техническую информацию по данному старту и контрольные карты соревнований.

### **1.1 Характеристика и структура соревновательной деятельности в спортивном ориентировании**

В своей работе Б.И. Огородников использует следующую формулировку спортивного ориентирования. Это – один из немногих видов спорта, в котором спортсмены выступают индивидуально, без чей-либо помощи, наедине с природой, вне поля видения тренеров, судей, прессы и зрителей. Настойчивость, целеустремленность, самообладание, а также психологическая

подготовка являются ключевыми моментами для воплощения цели ориентировщика. Последовательная и комплексная работа над развитием технических и тактических приемов ориентирования способствует созданию познавательных психических процессов и повышению спортивного мастерства. [71,72].

Как считает Н.Д. Васильев спортивное ориентирование – это сугубо индивидуальный вид спорта, содержание соревновательной деятельности в котором заключается в выявлении спортсменов, способных быстро используя карту и компас, пробегать неизвестный им маршрут по пересеченной местности через контрольные пункты. Результаты, обычно определяются по времени пробегания дистанции (в некоторых случаях - с учетом штрафного времени) или по количеству набранных очков [24,25,26].

Самым популярным видом соревнований по спортивному ориентированию, как за рубежом, так и у нас в стране является ориентирование в заданном направлении. В данном виде соревнований спортсмен должен как можно быстрее найти на местности при помощи карты и компаса КП в заданной для всех одинаковой последовательности. Вариант движения от одного КП до другого спортсмены выбирают индивидуально по своему усмотрению [4,5].

Наличие детальной крупномасштабной спортивной карты местности, на которой проводятся соревнования, является главной чертой объединяющей все виды спортивного ориентирования. Карта, с которой работает спортсмен, должна быть конкретной, соответствовать действительности, объективной и достоверной, с нормальным полиграфическим качеством и быть залогом спортивной справедливости [30].

Ряд авторов: В.Г.Акимов О.Н.Пакконен и Е.И. Иванов описывают соревновательную деятельность ориентировщиков высокими физическими нагрузками, связанными с передвижением по пересеченной местности, а также повышенной мыслительной активностью, содержащей комплекс операций и процессов, обеспечивающих упорядочившее движение по незнакомой

местности с помощью спортивной карты и компаса. Значительную роль на уровень соревновательной деятельности в спортивном ориентировании имеет навык к продуктивной мыслительной активности на фоне интенсивного бега [4,5,49,75].

Как считает А.К. Кивистик и А.С. Лосев, структура соревновательной деятельности в спортивном ориентировании очень похожа с видами спорта, где ведущим физическим качеством в подготовке является выносливость [51,62].

Тренировочный процесс спортсменов ориентировщиков также похож на виды спорта, направленные на развитие выносливости. Динамично сменяющейся пересеченная местность, а также специальные технические действия, управляющие скоростью передвижения, являются наглядным примером тех причин, которые придают спортивному ориентированию только ему свойственные черты. Приблизительное в среднем время прохождения дистанции по ориентированию составляет у женщин 40 минут и у мужчин 60 минут. Все виды спортивного ориентирования проводятся как на пологих местностях с незначительным набором высоты, так и на протяженных сложных по рельефу местностях с перепадом высот до 800 м. Спортивное ориентирование включает в себя следующие дисциплины: спринт (как правило, парковый или городской) протяженностью 4-5 км; классическая дистанция (мидл) 6-7 км; длинная дистанция (лонг) 8-14 км и марафон свыше 15 км. При этом протяженность дистанции рассчитывается по прямой линии (птичьему полету) [13,14]

Движение по пересеченной местности с разнообразным рельефом и грунтом, по сути, и занимает все время на дистанции. В большинстве случаев бег ориентировщика по дорогам и просекам содержит небольшую часть дистанции. Большую часть ориентировщики преодолевают по лесу (по различному грунту), преодолевая овраги, микронеровности, ручьи и болота.

Наиболее рациональная скорость передвижения, при учете требований техники ориентирования и физического состояния достигая лучший конечный результат, является главной задачей ориентировщика.

В.Н. Юдаков в своей работе считает, что одним из правил для достижения хорошего результата в спортивном ориентировании является формирование фундамента, достойного уровня физической подготовленности на котором основывается мастерство спортсмена. Уровень физической подготовленности ориентировщика оказывает существенное содействие на технику и психологию спортсмена [95].

Характер местности, достоверность спортивной карты, техника передвижения, а также погодные условия определяют среднюю скорость движения ориентировщика по дистанции, следовательно, скорость бега в ориентировании зависит не только от его физической подготовленности. Большое разнообразие грунта, рельефа и проходимость местности являются одними из факторов, которые показывают разносторонние условия к технике передвижения ориентировщика.

Скорость бега ориентировщика заметно меняется в зависимости от характера местности. Проведенные в Норвегии исследования касающиеся измерения скорости на различных участках местности показали, что скорость бега (темп мин/км) менялась следующим образом [81]

- дорога – 3:30-4:00;
- хорошая тропа – 4:00-4:30;
- плохая тропа – 4:30-5:30;
- болото – 5:00-6:30;
- равнинная залесенная местность – 6:00-7:30;
- пересеченная залесенная местность – 7:30-10:00;
- крайне гористая местность – 10:00.

Влияние перепадов высот на скорость ориентировочного бега довольно заметное. Так, при беге под уклон скорость уменьшается только на крутых склонах. Однако при беге в гору падение скорости примерно пропорционально крутизне подъема. Это необходимо учитывать при выборе варианта движения.

Кроме указанных факторов на скорость бега влияет также степень трудности задач ориентирования. Существует четкая взаимосвязь между



сложностью ориентирования и скоростью бега ориентировщика. Эти два фактора – тип местности и сложность ориентирования определяют различия в скорости бега не только в различных соревнованиях, но и между отдельными КП на одной и той же дистанции.

По мнению С.Б. Елаховского различают эффективную и фактическую скорости в ориентировании. Под эффективной скоростью понимают ту, с которой спортсмен должен был бы преодолевать путь по прямым между КП, чтобы достичь финиша за время, соответствующее его результату по протоколу. Фактическая скорость – та, с которой спортсмен передвигается по своему выбранному пути [43].

Время, затраченное на прохождение дистанции, можно разделить на три составляющие: время истинного перемещения по трассе («чистый бег»), время технических остановок (отметки на КП) и время на ориентирование. По наблюдениям ученых, мастера спорта, находящиеся в хорошей спортивной форме, затрачивают на бег 95% времени прохождения дистанции [17,24].

Важное место для обеспечения эффективной соревновательной деятельности имеет техническая подготовка, под которой в спортивном ориентировании понимают совокупность навыков обращения с картой и компасом, приемов выбора путей движения между КП, отработку способов быстрого «взятия» этих пунктов. При помощи техники ориентирования спортсмен управляет своим передвижением и регулирует скорость, что в большинстве видов спорта называют тактикой соревновательной деятельности [91].

Ряд многих специалистов выделяют основные элементы техники в спортивном ориентировании: чтение карты, слежение за местностью, работа с компасом, контроль расстояния, контроль высоты, отметка на контрольных пунктах и др. [71,58, 63,4,64].

В своей статье С.А. Казанцев обсуждает теоретические вопросы спортивного ориентирования, связанные с преодолением противоречий в литературных источниках в определении видов спортивной подготовки, таких

как физическая, техническая, психологическая подготовка. Показано, что соревновательная деятельность в спортивном ориентировании носит системный характер и все эти виды подготовки взаимообусловлены. В связи с этим подготовку в спортивном ориентировании целесообразно называть интегральной [51].

Я.В. Сираковская рассматривает отношения тренеров по спортивному ориентированию к целенаправленному развитию познавательных (когнитивных) процессов юных ориентировщиков в целях совершенствования технико-тактической подготовки, автор считает, что на начальном этапе обучения тренировочного процесса необходимо использование игрового метода[81].

В своей работе В.С. Близневская представляет виды спортивного ориентирования на местности как средство физического оздоровления и интеллектуального развития студенческой молодежи. Подробно описывает необходимые технические и тактические действия учащихся при прохождении дистанций ориентирования на местности, способствующие приобретению новых знаний топографии, развитию памяти, концентрации внимания, развитию навыков восприятия, представления, чувства расстояния, чувства скорости, ощущения в пространстве [14,16,19]

## **1.2 Физическая подготовка как компонент тренировки в спортивном ориентировании**

Спортсмен – ориентировщик во время соревнований должен не только быстро решать ряд специфических задач: читать карту, сопоставлять ее с местностью, выбирать оптимальные пути на КП, но и быстро передвигаться по местности. То есть, помимо технической, тактической и психологической подготовки спортсменов, очень важна физическая подготовка. Как правило, грунт и рельеф на дистанции встречается очень разнообразным (камни, овраги,

ручьи, болота, песок и т.д.), что заметно затрудняет скорость передвижения спортсмена.

В своей работе В.В. Чешихина утверждает, что в спортивном ориентировании, как и во многих других видах спорта, выделяют общую и специальную физическую подготовку. Общая физическая подготовка (ОФП) спортсмена характеризует своей задачей разностороннее развитие ориентировщика. Средствами ОФП являются различные физические упражнения: бег, упражнения на гибкость и ловкость, гимнастика, координацию, с отягощениями и без них, плавание, спортивные игры, лыжные гонки, велосипед и другие. Основными задачами специальной физической подготовки (СФП) в спортивном ориентировании являются развитие физических качеств, которые наиболее характерны для данного вида спорта: специальной и силовой выносливости, координационных способностей, скоростно-силовых способностей и другие. Основными средствами СФП являются: тренировочные и соревновательные дистанции с ориентированием; кроссы по слабо и сильно пересеченной местности, а также на стадионе; специальные беговые упражнения, направленные на развитие функциональных систем и групп мышц, участвующих в проявлении основных физических качеств ориентировщика: выносливости, силы, быстроты, ловкости [91].

Исследователи в нашей стране, Швеции, Чехословакии проводили оценки соотношения объемов технической и физической подготовки на различных стадиях занятий спортивным ориентированием. Их результаты оказались достаточно сходными и указывают на то, что с повышением спортивного мастерства соотношение между этими двумя видами подготовки систематически изменяются в пользу физической подготовки (табл. 1) [32].

Таблица 1 – Соотношение времени, рекомендуемого для технической и физической подготовки ориентировщиков различных категорий (в %)

| Возрастная категория | Спортивная Категория | Техническая подготовка | Физическая подготовка |
|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|
| Дети                 | Новички              | 60                     | 40                    |
|                      | Разрядники           | 50                     | 50                    |
| Взрослые             | Новички              | 40                     | 60                    |
|                      | Разрядники           | 25                     | 75                    |
|                      | Мастера спорта       | 10                     | 90                    |

Тренировочная деятельность ориентировщика характеризуется выполнением большого объема бега, продолжительного в аэробном режиме. В этом отношении здесь много общего с легкоатлетическим кроссовым бегом и бегом на длинные дистанции. Согласно вышесказанному, для достижения высоких результатов в ориентировании необходима разносторонняя физическая подготовка, в которой главным физическим качеством, обуславливающим результат, является выносливость, что требует использования высоких по объему тренировочных нагрузок.

Авторы Н.Н. Ключникова и Н.А. Чернова утверждают, что физическая подготовка ориентировщика охватывает в себя совокупность следующих физических качеств: выносливость, скорость, сила, ловкость и гибкость. Ориентировщику пробегая дистанцию приходится бежать не только по дорогам, а также по болотам, скалам и песку, оврагам, завалам, высокотравью, преодолевая на своем пути различные препятствия. Исходя из этого в кроссовую подготовку следует добавлять упражнения на технику бега по различному грунту, с акцентом на пересеченную местность, развивать умение передвигаться по захламленному лесу. Специальная физическая подготовка (СФП) должна иметь наибольшую часть тренировочного времени в подготовке ориентировщика. Необходимо организовывать специальные дистанции, включающие в себя дороги, бездорожье, высокотравье, заболоченности, ручьи,

искусственные препятствия. При проведении тренировок в спортивном зале для достойного выступления в соревнованиях нудно создавать дистанции с различными препятствиями, имитирующие при этом завалы, микронеровности, камни, мягкий и топкий грунт и др. [53].

Как отмечают В.Н. Кондратов и Д.Е.Федюков, что физическая подготовка ориентировщика включает в себя общую физическую подготовку и кроссовую. Задачи общей физической подготовки решаются общей системой физического воспитания спортсменов: легкая атлетика, лыжная подготовка, гимнастика и т.д. [54].

Кроссовая подготовка на занятиях направлена на развитие у спортсменов специальной выносливости в беге с переменной интенсивностью. Особое внимание следует обращать на овладение техникой бега в условиях меняющегося грунта, выполняя ускорения с последующими непродолжительными остановками, отрабатывать умение читать карту на бегу и во время остановок, определять пройденное расстояние, выдерживать азимут по компасу, преодолевать подъёмы и спуски, запоминать ориентиры на трассе. Такая направленность физической подготовки позволяет использовать на занятиях средства и методы интервальной, переменной и равномерной тренировки в циклических упражнениях. Для бега переменной интенсивностью характерно изменение частоты сокращения сердца (далее ЧСС) от 130 до 180 уд/мин. При подъемах или сложном рельефе местности ЧСС может возрастать до 160-170 уд/мин. Напротив, при спусках, на этапах подхода в район контрольного пункта ЧСС снижается до 120-130 уд/мин.

Авторы рекомендуют следующие физические нагрузки: разминочный бег 1000-2000 м; короткие отрезки 80-100-150 м, на которых отрабатывается наиболее рациональная техника бега и умение определять длину пробегаемых расстояний, отрезки 200-400 м (отработка скоростных способностей) – кросс с запоминанием ориентиров на местности. Нужно обратить внимание на овладение техникой бега по пересеченной местности, на подъемах и спусках. [66,71,77].

По мнению А.А. Шириняна по мере формирования спортивного ориентирования как вида спорта на главный план стали выдвигаться требования к физической подготовленности. Современные детальные и точные спортивные карты, строгое выдерживание принципов спортивной справедливости при проектировании дистанций, а также появление новых дисциплин, в частности, паркового и городского ориентирования, привели к тому, что физические способности ориентировщиков стали играть ведущую роль в достижении высоких результатов. Современный ориентировщик – это, прежде всего, атлет, не проигрывающий по основным физиологическим данным представителям мировой элиты в других видах спорта из группы выносливости. [93,94].

Сущность процесса спортивной тренировки состоит в развитии двигательных способностей на уровне, определяемом его спортивной специализацией. К основным формам двигательных способностей человека принято относить двигательную выносливость, силовые и координационные способности, а также моторную оперативность (то есть быстроту отдельных движений). Исходя из природы ориентирования как вида спорта, следует отметить, что двигательная выносливость является основной формой двигательных способностей человека, определяющим результат в спортивном ориентировании. Это связано с относительно большой продолжительностью специфической для ориентирования физической нагрузки и ее сравнительно высокой интенсивностью. Развитию выносливости посвящена большая часть тренировочных программ в тренировке ориентировщика, поэтому правильное планирование тренировки выносливости и контроль над ее развитием играет решающую роль в обеспечении максимальной эффективности тренировочного процесса.

На следующем по значимости месте стоит развитие силовых способностей ориентировщика. Бег по пересеченной местности носит ярко выраженный силовой характер. При преодолении подъемов, крутых спусков, заболоченных участков, буреломов, участков каменистого или песчаного

грунта, во время прыжков через канавы и другие препятствия мышцы ног развивают значительно большие усилия, чем при беге по дорожке с твердым покрытием. Недостаточное развитие силовых способностей во всех их проявлениях (максимальное усилие, взрывная или динамическая сила, а также статическая активность мышц) способно оказать негативное влияние на рост спортивного мастерства ориентировщика. Координационные способности также важны для ориентировщика с точки зрения совершенствования техники передвижения по местности. Умение быстро преодолевать трудные для бега участки, естественные препятствия, крутые подъемы и спуски определяется не только уровнем развития выносливости и силы, но в значительной степени и хорошей координацией движений. Совершенная и экономичная техника бега позволяет затрачивать при передвижении меньше энергии, и поэтому координационные способности напрямую связаны с проявлением основной для ориентировщика формы двигательных способностей, а именно, выносливости.

Наименьший удельный вес в структуре физической подготовленности ориентировщика занимает моторная оперативность (или «быстрота», как было принято определять эту физическую способность ранее). Эта форма двигательных способностей во многом предопределена генетически. Недостаточно высокий уровень моторной оперативности практически исключает возможность достижения высоких результатов в спринтерских дисциплинах таких видов спорта, как легкая атлетика, конькобежный и велосипедный спорт, плавание, но для ориентировщика не является преградой на пути достижения высоких результатов.

### **1.3 Скоростно-силовые способности в спортивном ориентировании**

В данной работе мы рассмотрим особенности развития скоростно-силовых способностей в подготовительный период годичного цикла спортсменов – ориентировщиков.

Скоростно-силовые способности в спортивном ориентировании имеют очень важную роль, т.к. на дистанции спортсмену – ориентировщику приходится преодолевать большое количество препятствий (естественных и искусственных), также рельеф и грунт на дистанциях встречается очень разнообразным. Передвижение по дистанции спортсмена – ориентировщика имеет «рванный» (не равномерный) характер. Читая карту, спортсмен может двигаться не только в горизонтальном направлении, часто в горку или под горку. При этом передвижение затрудняется преодолением препятствий таких как: перепрыгивание микронеровностей, канав, ручьев, через поваленные деревья, камни и т.д. Также, в конце дистанции в спортивном ориентировании, как правило, от последнего КП до финиша маркированный участок 60-80 м, где спортсмен движется на максимальной скорости.

Скоростно-силовые способности в спортивном ориентировании, как и в легкой атлетике очень схожи в своем развитии. Зимой ориентировщики, как и легкоатлеты развивают данные качества в основном помещении (тренажерный зал, легкоатлетический манеж). При более высокой температуре воздуха тренировки проводятся на свежем воздухе, в основном в виде кроссов по пересеченной местности. Такие упражнения как прыжки и барьеры, а также скоростные тренировки в зимнем подготовительном периоде проводятся только в помещении. [71]

В летний период эти способности в основном тренируются на естественном рельефе, и непосредственно на тренировках по спортивному ориентированию (бег в гору, перепрыгивание через препятствия, ускорения и т.д.).

Так как развитие скоростно-силовых способностей ориентировщиков очень схожи по своей сущности с легкоатлетами, то и используются одни и те же средства и методы развития, поэтому рассмотрим эти качества на примере легкоатлетов.



Одной из главных задач, решаемых в процессе физического воспитания, является обеспечение оптимального развития физических качеств, присущих человеку.

Физическими качествами принято называть врожденные (генетически унаследованные) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности [83].

Как отмечают О.В. Колодий и Е.М. Лутовский скоростно-силовые способности – это одновременное проявление скоростных и силовых возможностей спортсменов. Они являются важнейшими в достижении успеха во всех видах легкой атлетики и развиваются посредством прыжковых и беговых упражнений: прыжков в длину и в высоту с места, тройными, пятерными, семерными и десятерными прыжками с места, как на двух ногах, так и на одной (попеременно); прыжками в длину, в высоту и тройным с разбега; подвижными играми с включением в них прыжков на двух и скачков на одной ноге (попеременно); метанием облегченных и средних по весу снарядов (в зависимости от возраста); элементами акробатики; спортивными играми типа футбол и борьбы за мяч и упражнениями на специальных тренажерах [56].

Качество силы теснейшим образом связано с качеством быстроты. Мышечная сила способствует реализации имеющейся у юного спортсмена быстроты движений. Это качество успешно развивается как при выполнении упражнений без отягощения (собственный вес), так и с дополнительными отягощениями (набивные мячи, гантели, гири, штанга, вес партнера и прочее).

По мнению Ю.В. Верхошанского скоростно-силовые способности характеризуются непредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота движений (например,

отталкивание в прыжках в длину и в высоту с места и с разбега, финальное усилие при метании спортивных снарядов и т.п.). При этом, чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом (например, при подъеме штанги на грудь), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, при метании копья) возрастает значимость скоростного компонента [29].

В своем учебном пособии Ж.К. Холодов к скоростно-силовым способностям относит:

- 1) быструю силу;
- 2) взрывную силу.

Быстрая сила характеризуется непредельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, не достигающей предельной величины. Взрывная сила отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время (например, при низком старте в беге на короткие дистанции, в легкоатлетических прыжках и метаниях и т.д.).

Взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой. Стартовая сила – это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения [87].

Упражнения для развития силы постоянно применяются в тренировке большинства легкоатлетов.

Сила, проявляемая строго применительно к требованиям избранного вида легкой атлетики, называется специальной. Сила, проявляемая в разнообразных движениях, называется общей и составляет органическую часть в общей физической подготовленности спортсмена.

Специальная сила развивается посредством упражнений, по характеру и структуре возможно более сходных с избранным видом легкой атлетики, с его частью или элементом.

Для развития общей силы используются разнообразные по координации и усилиям упражнения. Общая сила развивается посредством многих упражнений, начиная от элементарных и заканчивая целостным видом легкой атлетики. Наибольшее значение имеют упражнения с отягощением, а так же с преодолением собственного веса (прыжки, приседания, многоскоки и пр.) и с сопротивлением партнера. Кроме того, используются различные тренажеры и устройства (маятниковые, пружинные, ударные и др.).

В исследованиях Л.С. Хоменкова было показано, что у испытуемых, применявших отягощения в прыжковых упражнениях и метаниях, прыгучесть и взрывная сила повысились больше, чем у тех, которые их не применяли. Объем таких легкоатлетических упражнений с отягощением не должен превышать 25-30 % объема таких же упражнений, но без отягощения. Между собой их надо чередовать как в одном занятии, так и в смежных [82].

В практике легкоатлетического спорта разработано большое количество специальных силовых упражнений применительно к тем или иным его видам. Так, для метателей – это метание утяжеленных снарядов, набивных мячей; для бегунов – поднятие диска от штанги (или мешка с песком), положенного на колено согнутой ноги, разнообразные прыжковые упражнения с отягощением и т.д.

В основе движений спринтера, прыгуна и метателя лежат быстрота и сила. Поэтому при развитии силы нужно предпочитать скоростно-силовые упражнения с большими весами, в медленном темпе, изометрических (статических) упражнений, чередуемых с изотоническими (динамическими) упражнениями [29].

Обычно, когда от человека требуется проявления наивысшей скорости, ему приходится преодолевать значительное внешнее сопротивление. В этих случаях величина достигнутой скорости существенно зависит от силовых возможностей человека.

В.Б. Зеличенко, В.Г. Никитушкин и В.Г. Губа считают, что увеличение скорости можно добиться двумя путями:

- 1) за счет увеличения максимальной скорости;
- 2) за счет увеличения максимальной силы. [48].

Опыт подсказывает, что добиться существенного улучшения уровня максимальной скорости чрезвычайно тяжело: задача повышения силовых возможностей решается более просто. Поэтому для повышения уровня скорости широко используют силовые упражнения. Их эффективность здесь тем значительнее, чем больше сопротивление приходится преодолевать во время движения. Например, показатели в прыжках в высоту с места непосредственно зависят от относительной силы ног; у толкателей ядра (вес 7257 грамм) результат в метаниях нередко изменяется пропорционально максимальной силе. [2].

Условно все упражнения, используемые для развития скоростно-силовых способностей можно разбить на три группы:

– упражнения с преодолением собственного веса тела: быстрый бег по прямой, быстрые передвижения боком, спиной, различного рода прыжки на двух ногах, с ноги на ногу, на одной ноге, в глубину, в высоту, на дальность, а так же упражнения, выполняемые с максимальной скоростью, и т.д.;

– упражнения, выполняемые с дополнительным отягощением (пояс, жилет, манжетка, утяжеленный снаряд). К этим упражнениям можно отнести различного рода бег, всевозможные прыжковые упражнения, метания и специальные упражнения, близкие по форме к соревновательным движениям;

– упражнения, связанные с преодолением сопротивления внешней среды (вода, снег, ветер, мягкий грунт, бег в гору и т.д.). Система развития скоростно-силовых способностей направлена на решение основной задачи – развитие быстроты движений и силы определенной группы мышц [31].

Не менее перспективно повышение скоростных характеристик движений под влиянием предварительного выполнения родственных упражнений с дополнительными отягощениями. Например, перед выполнением спринтерских упражнений проводится 15-20 сек. работа на силовых тренажерах, позволяющих имитировать рабочие движения [76].

В скоростно-силовых видах существенные преимущества дает включение силовых упражнений в первый день цикла, сразу после дня отдыха. При этом силовые упражнения выполняются на фоне оптимального состояния ЦНС, когда не сказывается утомление от предшествующих занятий; поэтому такое расположение силовых упражнений приносит наибольший эффект [73].

В тренировке квалифицированных спортсменов в последние годы наметилась тенденция к уменьшению объема работы в основном виде и к увеличению удельного веса скоростно-силовой подготовки и специальных упражнений. Например, у ведущих современных прыгунов в высоту прыжки через планку составляют не более 12-16 % всех прыжков. Основное время занимают упражнения со штангой и разнообразные (нестандартные) прыжки. Если же сделать основным содержанием тренировочного процесса прыжки через планку в полной координации, то образуется динамический стереотип и скорость отталкивания стабилизируется, сходная тенденция проявляется в спринте. Сильнейшие спринтеры мира очень мало (примерно 1 раз в неделю) бегают с предельными нагрузками; основное же внимание уделяется скоростно-силовой подготовке и бегу с относительно невысокими скоростями [70].

Группа авторов И.С. Барчуков; Ж.К. Холодов; О.В. Колодий и Е.М. Лутовский, подчеркивают, что для развития скоростно-силовых способностей применяют следующие методы:

- 1) методы строго регламентированного упражнения;
- 2) круговой метод;
- 3) ударный метод;
- 4) игровой метод;
- 5) соревновательный метод [11, 87, 56].

Отдельными исследованиями, такими как, П.Л. Лимарь, А.А. Гужаловский, Б.А. Ашмарин и др. было установлено, что развитие скоростно-силовых способностей необходимо начинать в детском и юношеском возрасте, так как уже в этом возрасте формируется двигательный анализатор,

закладывается фундамент будущих спортивных достижений. Скоростно-силовая подготовка благоприятно воздействует на физическое развитие [40,10].

В своей статье А.С. Пукалова исследовала зависимость уровня силовой подготовленности на скорость передвижения по пересеченной местности. Проведенное исследование позволило разработать и экспериментально обосновать методику подготовки в базовый период в годичном цикле тренировок спортсменов ориентировщиков юношеского и юниорского возраста. Статья содержит результаты тестов уровня и прироста силовой подготовки. Также статья раскрывает структуру и содержание ее разработанной методики, основные упражнения, применяемые в эксперименте. Проведенный анализ показывает наличие зависимости между уровнем скоростно-силовой подготовленности и скоростью бега по пересеченной местности, что является одним из основных факторов повышения результативности ориентировщика. Таким образом, было подтверждено предположение об определяющем влиянии скоростно-силовой подготовки спортсменов в подготовительный период на повышение результативности. [77]

## **2 Методы и организация исследования**

### **2.1 Методы исследования**

#### **2.1.1 Анализ научно-методической и учебной литературы**

Анализ научно-методической и учебной литературы по проблеме исследования проводился с целью получения объективных сведений по изучаемым вопросам, уточнения методов исследования, выяснения состояния решаемой проблемы.

С октября 2017г. по апрель 2018 года изучалась и анализировалась существующая литература по данной теме исследования. Более подробно были изучены источники, касающиеся характеристики и структуры соревновательной деятельности в спортивном ориентировании, физической подготовки как компонента тренировки и скоростно-силовые способности в данном виде спорта.

Нам удалось выявить, что литературы, касающиеся скоростно-силовым способностям в спортивном ориентировании в современных источниках практически нет. Данная информация заимствуется из родственного вида спорта – легкая атлетика.

#### **2.1.2 Педагогическое наблюдение**

Педагогическое наблюдение, представляющее собой организационный анализ и оценку тренировочного процесса без вмешательства в его течение, проводилось с целью изучения тренировочного процесса и форм организационной двигательной активности подростков ориентировщиков тренировочной группы 2-го года обучения в МБУ «СШОР № 2» г. Чита; определения особенностей построения традиционных тренировочных занятий в зимний подготовительный период.

Анализ результатов педагогических наблюдений осуществлялся по протоколам наблюдений, уточнялось и конкретизировалось направление экспериментальной работы, определялись средства и методы, необходимые для проведения педагогического эксперимента и разработки комплексов упражнений для повышения уровня скоростно – силовых способностей.

Мы много наблюдали и рассматривали все положительные и отрицательные стороны тренеров и их методов занятий. С помощью этого метода мы определили тесты, способствующие нашему исследованию и очередность их проведения.

Мы выбрали группу, осуществляемая тренировочный процесс под руководством главного тренера Забайкальского края по спортивному ориентированию – А.А. Лукьяненко.

### **2.1.3 Педагогический эксперимент**

Педагогический эксперимент проводился нами в период с декабря 2018 г. по март 2019 г. базе Спортивно-оздоровительного комплекса (ЦСКА) г. Чита.

Целью педагогического эксперимента являлось экспериментальное обоснование эффективности методики физической подготовки спортсменов – ориентировщиков в возрасте 14-15 лет в зимний подготовительный период.

В эксперименте приняли участие 6 человек (3 юношей и 3 девушки) 2004-2005 гг. рождения, тренировочной группы 4 года обучения.

Для эксперимента по данному виду спорта определенного возраста и уровня физической подготовленности были сформированы 2 группы: экспериментальная группа, состоящая из 6-ти спортсменов (3 юношей и 3 девушек) 2004-2005 гг. Контрольная группа, состоящая из 6-ти спортсменов (3 юношей и 3 девушек)



В ходе эксперимента проводилось педагогическое тестирование физической подготовленности спортсменов (контрольные тесты), определялся их уровень скоростно-силовой подготовленности (табл. 2,3).

Таблица 2 – Данные тестирования на начало эксперимента

| Экспериментальная группа |          |     |                            |                          |                   |                      |
|--------------------------|----------|-----|----------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| П/п                      | ФИО      | Пол | Прыжок в длину с места, см | Прыжок вверх с места, см | Тройной прыжок, м | Десятерной прыжок, м |
| 1                        | Базаров  | Ю   | 180                        | 42                       | 6,32              | 23,7                 |
| 2                        | Лукьянов | Ю   | 185                        | 45                       | 6,37              | 24,5                 |
| 3                        | Грачев   | Ю   | 177                        | 41                       | 6,30              | 24,0                 |
| 4                        | Алферова | Д   | 160                        | 40                       | 6,00              | 23,7                 |
| 5                        | Янкина   | Д   | 151                        | 42                       | 5,90              | 22,5                 |
| 6                        | Сутурина | Д   | 159                        | 43                       | 5,95              | 23,0                 |

Таблица 3 – Данные тестирования на начало эксперимента

| Контрольная группа |           |     |                            |                          |                   |                      |
|--------------------|-----------|-----|----------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| П/п                | ФИО       | Пол | Прыжок в длину с места, см | Прыжок вверх с места, см | Тройной прыжок, м | Десятерной прыжок, м |
| 1                  | Попов     | Ю   | 190                        | 50                       | 6,37              | 25,3                 |
| 2                  | Ахмедов   | Ю   | 184                        | 47                       | 6,40              | 24,4                 |
| 3                  | Пашин     | Ю   | 200                        | 51                       | 6,45              | 27,0                 |
| 4                  | Романова  | Д   | 155                        | 40                       | 5,94              | 23,0                 |
| 5                  | Васильева | Д   | 172                        | 45                       | 6,07              | 24,0                 |
| 6                  | Гелева    | Д   | 170                        | 43                       | 6,05              | 24,1                 |

После использования разработанных нами комплексов упражнений направленных на развитие скоростно-силовых способностей, занимающиеся в экспериментальной группе выполняли их три раза в неделю на протяжении подготовительного периода (трех месяцев). В конце эксперимента вновь было проведено педагогическое тестирование (табл. 4,5). Результаты были запротоколированы и подсчитаны.

Таблица 4 – Данные тестирования на конец эксперимента

| Экспериментальная группа |          |     |                            |                          |                   |                      |
|--------------------------|----------|-----|----------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| П/п                      | ФИО      | Пол | Прыжок в длину с места, см | Прыжок вверх с места, см | Тройной прыжок, м | Десятерной прыжок, м |
| 1                        | Базаров  | Ю   | 185                        | 44                       | 6,44              | 24,5                 |
| 2                        | Лукьянов | Ю   | 189                        | 47                       | 6,46              | 25,2                 |
| 3                        | Грачев   | Ю   | 181                        | 44                       | 6,38              | 24,7                 |
| 4                        | Алферова | Д   | 165                        | 43                       | 6,11              | 24,5                 |
| 5                        | Янкина   | Д   | 156                        | 44                       | 6,04              | 23,1                 |
| 6                        | Сутурина | Д   | 164                        | 45                       | 5,09              | 23,6                 |

Таблица 5 – Данные тестирования на конец эксперимента

| Контрольная группа |           |     |                            |                          |                   |                      |
|--------------------|-----------|-----|----------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| П/п                | ФИО       | Пол | Прыжок в длину с места, см | Прыжок вверх с места, см | Тройной прыжок, м | Десятерной прыжок, м |
| 1                  | Попов     | Ю   | 191                        | 51                       | 6,40              | 25,3                 |
| 2                  | Ахмедов   | Ю   | 186                        | 48                       | 6,42              | 24,7                 |
| 3                  | Пашин     | Ю   | 199                        | 51                       | 6,44              | 27,0                 |
| 4                  | Романова  | Д   | 154                        | 42                       | 6,00              | 23,3                 |
| 5                  | Васильева | Д   | 174                        | 46                       | 6,09              | 24,5                 |
| 6                  | Гелева    | Д   | 170                        | 43                       | 6,07              | 24,3                 |

Анализ показателей физического состояния организма спортсменов проводился с учетом критериев оценки, приведенных в данной методике.

Результатом педагогического эксперимента являлась разработанные комплексы упражнений.

Также для определения эффективности разработанной методики до начала (в конце ноября) и после (начало марта) эксперимента были проведены контрольные соревнования для тренировочной группы на 1500 метров, результаты запротоколированы и подсчитаны (табл. 6,7).

Таблица 6 – Результаты контрольных соревнований на 1500 метров

| Экспериментальная группа |          |     |                             |                         |
|--------------------------|----------|-----|-----------------------------|-------------------------|
| П/п                      | ФИО      | Пол | До начала эксперимента, сек | После эксперимента, сек |
| 1                        | Базаров  | Ю   | 5:10:9                      | 5:00:1                  |
| 2                        | Лукьянов | Ю   | 5:06:6                      | 4:55:3                  |
| 3                        | Грачев   | Ю   | 5:12:1                      | 5:03:0                  |
| 4                        | Алферова | Д   | 5:22:1                      | 5:10:8                  |
| 5                        | Янкина   | Д   | 5:23:4                      | 5:13:4                  |
| 6                        | Сутурина | Д   | 5:24:5                      | 5:11:7                  |

Таблица 7 – Результаты контрольных соревнований на 1500 метров

| Контрольная группа |           |     |                             |                         |
|--------------------|-----------|-----|-----------------------------|-------------------------|
| П/п                | ФИО       | Пол | До начала эксперимента, сек | После эксперимента, сек |
| 1                  | Попов     | Ю   | 5:15:3                      | 5:14:5                  |
| 2                  | Ахмедов   | Ю   | 5:08:6                      | 5:08:9                  |
| 3                  | Пашин     | Ю   | 4:59:1                      | 4:59:8                  |
| 4                  | Романова  | Д   | 5:17:2                      | 5:16:1                  |
| 5                  | Васильева | Д   | 5:09:1                      | 5:10:2                  |
| 6                  | Гелева    | Д   | 5:11:4                      | 5:11:1                  |

#### 2.1.4 Контрольные испытания

Контрольные испытания, проводимые в ходе педагогического эксперимента, представляли собой набор двигательных заданий, используемых в подготовительном периоде для оценки уровня скоростно-силовых способностей спортсменов – ориентировщиков в возрасте 14-15 лет. При этом были использованы тесты, позволяющие оценить скоростно-силовые способности ориентировщиков.

Для тестирования показателей развития скоростно-силовых способностей мы использовали следующие тесты:

*«Прыжок в длину с места с двух ног».*

Прыжок выполняется из положения, стоя на всей ступне оттолкнувшись двумя ногами и взмахом рук вверх. Из трех попыток учитывается лучший результат - в см.

*«Прыжок вверх с места».*

К щиту прикрепляется планка с сантиметровой шкалой, на площадке под щитом чертится мелом квадрат 50×50 см от проекции щита в глубину площадки. Предварительно у размеченной в сантиметрах шкалы измеряется рост испытуемого стоя с вытянутой рукой вверх (Р, см). Затем испытуемый выполняет прыжок вверх с места, стараясь как можно выше сделать на планке отметку намыленными пальцами правой или левой руки. При выполнении прыжка и приземления испытуемый должен находиться в пределах начерченного квадрата. Фиксируется высота сделанной испытуемым отметки над уровнем площадки (В, см), а высота подскока оценивается разностью В см – Р см. Учитывается лучший результат по трем попыткам.

*«Тройной прыжок».*

Испытуемый совершает разгон по дорожке до бруска для отталкивания. От бруска начинается выполнение прыжка и от этой же точки замеряется длина прыжка. Технически тройной прыжок состоит из трёх элементов:

- 1) «скачок»;
- 2) «шаг»;
- 3) «прыжок».

*«Десятерной прыжок».*

В ходе выполнения данного теста испытуемый принимает исходное положение как при прыжке в длину с места. Затем испытуемый совершает десять прыжков с ноги на ногу, выполняя приземление после последнего на две ноги. Расстояние прыжка фиксируется по ближней к линии старта части тела в момент приземления.

Рекомендации: предлагаемые тесты проводить в специально оборудованных местах с хорошим покрытием для совершения толчка.

Оборудование: метровая и сантиметровая ленты, свисток.

### **2.1.5 Методы математической статистики**

Обработка полученных результатов проводилась методом математической статистики. Достоверность различия между исследуемыми признаками определялась по t-критерию Стьюдента. Достоверными считались различия при  $p < 0,05$  [92].

Формула Гужаловского – Броуди для вычисления Темпов прироста исследования показателей:

$$T = \frac{x_2 - x_1}{0.5(x_2 + x_1)} \times 100\% \quad (1)$$

где  $T$  – прирост показателей темпов (%),

$x_1$  – исходное значение,

$x_2$  – итоговое значение.

### **2.3. Организация исследования**

Педагогическое исследование проходило в несколько этапов, которые можно выделить хронологически:

На первом этапе (октябрь 2018 - апрель 2018г.) была проанализирована научно-методическая литература по теме исследования, определена проблема, сформирована гипотеза, цель, задачи исследования.

На втором этапе (май 2018г. по ноябрь 2018г.) разработаны комплексы упражнений для развития скоростно-силовых способностей.

На третьем этапе (декабрь 2018 г.– февраль 2019 г.) был проведен педагогический эксперимент, от результатов которых, мы и

отталкивались, используя комплексы упражнений в тренировочный процесс. В конце февраля 2019 года было проведено контрольные испытания тренировочной группы спортсменов.

Также до начала (в конце ноября) и после (начало марта) эксперимента были проведены контрольные соревнования для тренировочной группы на 1500 метров (в легкоатлетическом манеже «Спортивно-оздоровительного комплекса» г. Чита), результаты были запротоколированы и подсчитаны.

На четвертом этапе (апрель 2019 – май 2019 г.) осуществлялась обработка полученных результатов исследования, написание и оформление диссертационной работы.

### **3 Результаты исследования**

#### **3.1 Экспериментальная методика**

Тренировочный процесс по спортивному ориентированию осуществлялся на основе «Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта спортивное ориентирование» [36].

Программой определен годовой объём нагрузки в группе испытуемых, который составляет 624 часа.

Педагогический эксперимент проводился на этапе зимнего подготовительного периода, который длился на протяжении 3 месяцев. Экспериментальная группа тренировалась вместе с контрольной группой 5 раз в неделю (остальные дни отдыха). Три раза в неделю экспериментальная группа выполняла разработанный нами комплекс упражнений на развитие скоростно-силовых способностей спортсменов - ориентировщиков. Микроцикл составлял 7 дней. Всего было разработано 12 микроциклов. Объем нагрузки в микроцикле составил – 10 часов (5 занятия). Из них 3 дня (по 2 часа) экспериментальная группа выполняла комплекс упражнений на развитие скоростно-силовых способностей.

Интервальный метод является весьма эффективным методом для развития скоростно-силовых способностей. Применение данного метода предполагает строго дозированные интервалы нагрузки и отдыха.

Общий объем нагрузки подготовительного зимнего периода для испытуемых составлял 60 занятий. Из них, 36 занятий были проведены комплексы упражнений на развитие скоростно-силовых способностей, спортивные игры и эстафеты, восстановительные мероприятия. Остальные 24 занятия группа тренировалась по общему плану контрольной группы.

Тренировочные занятия подготовительного периода включают в себя следующие разделы по физической подготовке:

- Общая физическая подготовка;
- Специальная физическая подготовка
- Восстановительные мероприятия.

Подготовительный период составляет приблизительно 90 дней и направлен на обеспечение постепенного перехода от активного отдыха к интенсивной специфической работе, на дальнейшее развитие физических способностей. В этом периоде закладывается прочный фундамент успешной деятельности спортсмена в предстоящем соревновательном периоде.

Этап общей подготовки соответствовал общей предсезонной подготовке, и основная задача в нем – добиться высокой работоспособности организма в целом. Главная задача подготовительного зимнего периода – становление спортивной формы, методической направленностью являлось проведение специализированных занятий, направленных на развитие скоростно-силовых способностей ориентировщиков.

Подготовительный период тренировочного процесса спортсменов – ориентировщиков включает в себя обще-подготовительный и специально-подготовительный этапы подготовки.

Обще-подготовительный этап включает в себя втягивающий мезоцикл. Основное направление данного этапа состоит в формировании условий для достижения спортивной формы. А именно, увеличение общего уровня функциональных способностей спортсмена - ориентировщика, многообразное развитие физических способностей, и увеличение объема двигательной активности. Объем, а также интенсивность нагрузок в данном этапе подготовки со временем возрастает, при этом объем повышается быстрее, интенсивность повышается только тогда, если она не мешает выполнению действию большего объема нагрузки.

Специально-подготовительный этап содержит базовый и контрольно-подготовительный мезоциклы. Основным направлением данного этапа является



формирование спортивной формы спортсмена. Здесь меняется смысл разного рода сторон подготовки, которые нацелены на совершенствование специальных функциональных способностей, изучение и повышение качества тактического и технического мастерства в выбранном виде спорта, в то же время повышается значение специально-психологической подготовки. Объем нагрузки на данном этапе подготовки плавно увеличивается и доходит до предела в начале соревновательного периода.

Планирование тренировок в подготовительном периоде по физической подготовке ориентировщиков осуществлялось по микроциклам. Применялись типовые микроциклы: втягивающий, базовый, подводящий, контрольно-подготовительный и восстановительный. Структура разработанного комплекса упражнений представлена в приложении 1.

Основной формой является тренировочное занятие. Не исключено, что в подготовительном периоде могут проводиться небольшие соревнования или «прикидки», не требующие от спортсмена специальной подготовки для участия в них. Повышение работоспособности обеспечивается постепенным увеличением интенсивности и объема тренировочных нагрузок. В этом периоде нагрузка по интенсивности – умеренная, по объему – большая. К основным средствам тренировки в этот период относятся общеразвивающие упражнения, специальные упражнения.

### **3.1.1 Втягивающий мезоцикл**

Основной задачей втягивающего мезоцикла является постепенное подведение спортсменов к эффективному выполнению специфической тренировочной работы в последующих мезоциклах. Это обеспечивается:

1) применением упражнений, направленных на повышение возможностей систем и механизмов, определяющих уровень различных видов выносливости;

2) избирательным совершенствованием способностей: силовых, скоростных и гибкости;

3) становлением двигательных навыков и умений, обуславливающих эффективность последующей работы.

Втягивающий мезоцикл продолжительностью 1 месяц подразделяется на 4 микроцикла по 7 дней (5 тренировочных дней и 2 дня отдыха). Этот мезоцикл включает в себя два втягивающих, базовый и восстановительный микроциклы

Таблица 8– Втягивающий мезоцикл

| Микроцикл                    | ПН  | ВТ  | СР  | ПТ  | СБ   |
|------------------------------|---|---|---|---|--|
| Втягивающий<br>Первая неделя | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-Медленный бег<br>-комплекс упр №1   | -Техническая тренировка.<br>Работа в классе | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-спортивная игра<br>-комплекс упр. № 5                       | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-спортивная игра<br>-комплекс упр. № 2   | -Бег<br>Техническая тренировка.<br>Работа в классе |
| Втягивающий<br>Вторая неделя | Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-прыжки через скакалку (различными видами)<br>-эстафеты<br>-комплекс упр. № 3 | Техническая тренировка.<br>Работа в классе  | -Бег в среднем темпе<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-прыжки через козла<br>-эстафеты<br>-комплекс упр. № 4 | Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-прыжковые упражнения:<br>Многоскоки 5х60 м.<br>-комплекс упражнений:<br>а) ходьба выпадами 20-30 раз вперед и назад с отягощением<br>б) выпрыгивание из полного приседа 20-30 раз,<br>в) упражнения для мышц задней поверхности бедра,<br>г) упражнения для мышц брюшного пресса и спины | -Бег<br>Техническая тренировка.<br>Работа в классе |

Продолжение таблицы 8

| Микро цикл                            | ПН  | ВТ  | СР  | ПТ  | СБ   |
|---------------------------------------|---|---|---|---|--|
| Базовый<br>Третья неделя              | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-комплекс упр №2                     | Техническая тренировка.<br>Работа в классе  | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>– бег с изменением скорости (фартлек) 5×250 м интервал отдыха 3-5 мин;<br>– спортивная игра; упражнения на гибкость<br>– комплекс упр. № 5 | -Бег в среднем темпе<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-комплекс упр. №1  | Бег<br>Техническая тренировка.<br>Работа в классе  |
| Восстановительный<br>Четвертая неделя | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-спортивная игра<br>-комплекс упр №2 | -Техническая тренировка.<br>Работа в классе | -Медленный бег<br>- стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-прыжки через козла<br>-эстафеты<br>-комплекс упр. № 3  | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-прыжки через скакалку (различными видами)<br>эстафеты<br>-комплекс упр. № 3 | -Бег<br>Техническая тренировка.<br>Работа в классе |

### 3.1.2 Базовый мезоцикл

В базовом мезоцикле проводится основная работа по повышению функциональных возможностей основных систем организма, имеющих решающее значение в данном виде спорта, совершенствование физической, технической, тактической и психической подготовленности. Тренировочная программа характеризуется разнообразием средств, большой по объему и интенсивности тренировочной работой, широким использованием занятий с большими нагрузками.

Базовый мезоцикл продолжительностью 1 месяц подразделяется на 4 микроцикла по 7 дней (5 тренировочных дня и 2 дня отдыха). Из этих 5-ти дней, 3 тренировочных дня экспериментальная группа выполняла комплексы упражнений на развитие скоростно-силовых способностей.

Этот мезоцикл включает в себя втягивающий, два базовых и восстановительный микроциклы (табл. 9).

Таблица 9– Базовый мезоцикл

| Микроцикл                    | ПН   | ВТ  | СР  | ПТ   | СБ   |
|------------------------------|--|---|---|--|--|
| Втягивающий<br>Первая неделя | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-прыжки через скакалку (различными видами)<br>-эстафеты<br>-комплекс упр. № 5 | -Техническая тренировка.<br>Работа в классе | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-прыжки через козла<br>-эстафеты<br>-комплекс упр. № 4 | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-прыжковые упражнения: Многоскоки 5х60м.<br>-комплекс упражнений:<br>а) ходьба выпадами 20-30 раз вперед и назад с отягощением<br>б) выпрыгивание из полного приседа 20-30 раз,<br>в) упражнения для мышц задней поверхности бедра,<br>г) упражнения для мышц брюшного пресса и спины | -Бег<br>Техническая тренировка.<br>Работа в классе |

Продолжение таблицы 9

| Микро цикл                            | ПН   | ВТ  | СР   | ПТ   | СБ  |
|---------------------------------------|--|---|--|--|---|
| Базовый<br>Вторая неделя              | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-эстафеты<br>-комплекс упр.<br>№ 4      | -Техническая тренировка.<br>Работа в классе | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>- бег с изменением скорости (фартлек) 5×250 м интервал отдыха 3-5 мин;<br>–спортивная игра;<br>упражнения на гибкость | -Бег в среднем темпе<br>- стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-комплекс упр. №1                                | -Бег техническая тренировка.<br>Работа в классе |
| Базовый<br>Третья неделя              | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-комплекс упр.<br>№ 5                   | -Техническая тренировка.<br>Работа в классе | - Бег в среднем темпе<br>- стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-комплекс упр. №2   | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-комплекс упр. № 3                                      | -Бег Техническая тренировка.<br>Работа в классе |
| Восстановительный<br>Четвертая неделя | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-спортивная игра<br>-комплекс упр<br>№4 | -Техническая тренировка.<br>Работа в классе | -Медленный бег<br>- стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-прыжки через козла<br>-эстафеты<br>-комплекс упр. № 3   | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-прыжки через скакалку (различными видами)<br>-эстафеты | -Бег Техническая тренировка.<br>Работа в классе |

### 3.1.3 Контрольно-подготовительный мезоцикл

В этом мезоцикле синтезируются возможности спортсмена, достигнутые в предыдущих мезоциклах, применительно к специфике соревновательной деятельности, то есть осуществляется интегральная подготовка. Характерной

особенностью тренировочного процесса в это время является широкое применение соревновательных и специально-подготовительных упражнений, максимально приближенных к соревновательным.

Основная задача этого мезоцикла – окончательное становление спортивной формы за счет устранения отдельных недостатков, выявленных в ходе подготовки спортсмена, совершенствования его технических возможностей.

Общая тенденция динамики нагрузок в этом мезоцикле характеризуется, как правило, постепенным снижением суммарного объема, и большой по интенсивности тренировочной нагрузкой.

Контрольно-подготовительный мезоцикл продолжительностью 1 месяц подразделяется на 4 микроцикла по 7 дней (5 тренировочных дней и 2 дня отдыха). Из этих 5-ти дней, 3 тренировочных дня экспериментальная группа выполняла комплексы упражнений на развитие скоростно-силовых способностей. Этот мезоцикл включает в себя базовый, подводный, восстановительный и контрольно-подготовительный микроциклы. (табл. 10).

Таблица 10 – Контрольно-подготовительный мезоцикл

| Микроцикл                    | ПН  | ВТ  | СР  | ПТ  | СБ   |
|------------------------------|---|---|---|---|--|
| Втягивающий<br>Первая неделя | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-комплекс упр. № 5               | -Техническая тренировка.<br>Работа в классе | -Медленный бег<br>- стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>- комплекс упр. № 2 | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>- комплекс упр. № 1              | -Бег<br>Техническая тренировка.<br>Работа в классе |
| Базовый<br>Вторая неделя     | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>- эстафеты<br>-комплекс упр. № 5 | -Техническая тренировка.<br>Работа в классе | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>- комплекс упр. № 2  | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-прыжки через козла<br>-эстафеты | -Бег<br>Техническая тренировка.<br>Работа в классе |

Продолжение таблицы 10

| Микро цикл                            | ПН  | ВТ  | СР   | ПТ   | СБ   |
|---------------------------------------|---|---|--|--|--|
| Базовый<br>Третья неделя              | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-спортивная игра<br>-комплекс упр №4 | -Техническая тренировка.<br>Работа в классе | -Медленный бег<br>- стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-прыжки через козла<br>-эстафеты<br>-комплекс упр. № 3 | -Медленный бег<br>- стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-прыжки через скакалку (различными видами)<br>- эстафеты | -Бег<br>Техническая тренировка.<br>Работа в классе |
| Восстановительный<br>Четвертая неделя | -Медленный бег<br>-стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-комплекс упр №4                     | -Техническая тренировка.<br>Работа в классе | -Бег в среднем темпе<br>- стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-упражнения на барьерах<br>-комплекс упр. № 3    | -Медленный бег<br>- стретчинг<br>-СБУ, ОРУ<br>-комплекс упр. № 5                                       | -Бег<br>Техническая тренировка.<br>Работа в классе |

Далее подробно опишем разработанные нами комплексы упражнений, которые использовались в тренировочном процессе, направленные на развитие скоростно-силовых способностей ориентировщиков:

*1)Комплекс упражнений № 1 – развитие прыгучести*

– Пятерные прыжки на двух ногах из глубокого приседа вперед - вверх. Дозировка - 5 серий, интервалы отдыха - 30 сек.

– Прыжки в глубину с последующим выпрыгиванием вверх. Дозировка - 3 серии по 8-10 раз, интервалы отдыха - 30-60 сек.

– Прыжки через барьеры на двух ногах из глубокого приседа вперед. Дозировка - 3 серии по 10 раз, интервалы отдыха - 30 - 60 сек.

– Прыжки через разновысокие барьеры на двух ногах. Дозировка - 3 серии по 10 раз, интервалы отдыха - 30 - 60 сек.

– Прыжки через барьеры из глубокого приседа боком. Дозировка - 3

серии по 5 раз каждым боком, интервалы отдыха 30-60 сек.

– Прыжки с разбега, доставая щит. Дозировка - 3 серии по 10 раз, интервалы отдыха - 30 - 60 сек.

– Прыжки со скакалкой на двух ногах. Дозировка - 3 серии по 50 раз, интервалы отдыха - 30 - 60 сек.

Время выполнения комплекса упражнений составляло 30 мин, с интервалом отдыха между сериями 60-90 сек, а между упражнениями 90-120 сек. Мощность выполнения упражнений 80-90% от максимальной.

## *2)Комплекс упражнений № 2 – круговая тренировка*

1-я «станция» – прыжки из глубокого приседа вперед - вверх.

Дозировка - 3 серии по 15 прыжков, интервалы отдыха - 30 сек.

2-я «станция» – бег на месте, высоко поднимая колени.

Дозировка - 3 серии по 30 сек., интервалы отдыха - 30 сек.

3-я «станция» – быстрые полуприседы 30 сек далее ускорение 40-50 м. Дозировка - 3 серии, интервалы отдыха - 30 сек.

4-я «станция» – бег с сопротивлением резинового амортизатора.

Дозировка - 3 серии по 30 м, интервалы отдыха - 30 сек.

5-я «станция» – приседания со штангой (30 кг). Дозировка - 3 серии по 6-8 раз, интервалы отдыха - 30 сек.

6-я «станция» – толчок штанги из-за головы. Дозировка - 3 серии по 10 раз, интервалы отдыха - 30 сек.

7-я «станция» – десятерные прыжки с ноги на ногу (на дальность и на частоту движений). Дозировка - 2 серии по 4-6 раз, интервалы отдыха - 30 сек.

8-я «станция» – бег в упоре на гимнастических брусках. Дозировка - 3 серии по 30 сек., интервалы отдыха - 30 сек.

Этот комплекс упражнений строился по методу интервальной работы, который проводится с жесткими интервалами отдыха, как между упражнениями, так и между кругами. Мощность выполнения упражнений составляет 75% от максимальной. Работа на каждой станции не



ограничена временем, и каждое упражнение повторяется не более 8-10 раз в среднем темпе, а пауза отдыха составляет от 30 до 180 сек в зависимости от тренировочного эффекта нагрузки. Время выполнения комплекса упражнений составляло 30 мин.

*3)Комплекс упражнений № 3 – развитие прыжковой выносливости*

– Прыжки с ноги на ногу. Дозировка - 3 серии по 60 м., интервалы отдыха - 30-60 сек.

– Прыжки с подтягиванием колен к груди. Дозировка - 3 серии по 15 раз, интервалы отдыха - 30-60 сек.

– Прыжки на одной ноге с подтягиванием бедра к груди. Дозировка - 3 серии по 10 прыжков на каждую ногу, интервалы отдыха - 30-60 сек.

– Подскоки на месте с грифом (20 кг). Дозировка - 3 серии по 30 раз, интервалы отдыха - 30-60 сек.

– Десятерные прыжки с места (лягушка). Дозировка - 3 серии, интервалы отдыха - 30-60 сек.

– Прыжки на одной ноге по ступенькам. Дозировка - 3 серии по 10 прыжков на каждую ногу, интервалы отдыха - 30-60 сек.

– Прыжки в горку с последующим ускорением 10-15 м. Дозировка - 3 серии по 15 прыжков, интервалы отдыха - 30-60 сек.

– Десятерной прыжок с ноги на ногу, и далее 300 м - ускорение в полную силу, отдых 10 сек, потом десятерной прыжок с ноги на ногу.

Время выполнения комплекса занимало 25 мин, интервалы отдыха между сериями 60-90 сек, а между упражнениями - 90 сек. Интенсивность работы составляет 70-80% от максимальной.

*4)Комплекс упражнений № 4 – развития силы мышц ног, рук и плечевого пояса*

– Забегание вверх по лестнице. Дозировка - 3 серии по 5 раз, интервалы отдыха 30-60 сек.

– Броски набивного мяча (2 кг) двумя руками из-за головы стоя. Дозировка - 2 серии по 10 бросков, интервалы отдыха 30 сек.

– Разножка с глубоким выпадом (нога, стоящая впереди – на возвышенности). Дозировка - 3 серии по 50 прыжков, интервалы отдыха 30-60 сек.

– Броски набивного мяча назад - прогнувшись. Дозировка- 2 серии по 10 бросков, интервалы отдыха 30 сек.

– Ходьба выпадами с грифом. Дозировка - 3 серии по 30 шагов, интервалы отдыха 30-60 сек.

– Сгибание и разгибание рук из упора на гимнастических брусьях.

– Полуприседы со штангой на время 30 раз с касанием задней поверхности бедра скамейки или стула. Затем снимаем 10 кг, и со штангой (10 кг) тут же делаем еще 30 полуприседов на время. Дозировка 2 серии, интервалы отдыха 60-90 сек.

– Из упора лежа, отжимание от пола, сгибая и разгибая руки. Дозировка - 3 серии по 15 раз, интервалы отдыха 30 - 60 сек.

Время, затраченное на этот комплекс, составило 25 мин. Интервал отдыха между сериями 60-90 сек, между упражнениями - 90 сек. Мощность выполнения - 85-95% от максимальной.

#### *5)Комплекс упражнений № 5 – развитие скоростных качеств*

– Бег на месте, высоко поднимая колени, очень быстро - 10 сек (на число шагов), далее ускорение 40-50 м. Дозировка - 3 серии, интервалы отдыха 30 - 60 сек.

– Бег через препятствие (барьеры, обруч, мячи и т.д.) - 30 м. Дозировка - 3 серии по 5 раз, интервалы отдыха 30-60 сек.

– Бег с отягощением (шина). Дозировка - 5 серий по 30 м, интервалы отдыха 30-60 сек.

– Ускорение 10-20 м с сопротивлением партнера. Дозировка - 10 раз, интервалы отдыха 30 сек.

– Выбегание со старта из упора лежа - 20-30 м. Дозировка - 6-8 раз, интервалы отдыха 30 сек.

– Бег на месте с последующим ускорением - 20-30 м. Дозировка - 6-

8 раз, интервалы отдыха 30-60 сек.

– Бег с заданием. На стартовой линии делается 5 прыжков с подтягиванием колен к груди. Пятый прыжок заканчивается глубоким приседом, после чего идет выбегание на 10-20 м. Дозировка - 6-8 раз, интервалы отдыха 30 сек.

Время выполнения данного комплекса составило 30 мин. Интервалы отдыха составили 60-90 сек между сериями и 90-120 сек между упражнениями. Интенсивность выполнения упражнений 90-100% от максимальной.

### **3.2. Результаты исследования и их обсуждение**

Большое значение в зимнем тренировочном процессе ориентировщиков имеет скоростно-силовая подготовка.

В ходе эксперимента был разработан комплекс упражнений на развития скоростно-силовых способностей у спортсменов 14-15 лет с учетом их возрастных особенностей. Разработанный комплекс применялся на протяжении трех месяцев.

Результатами исследования, в нашем случае, являются показатели контрольных испытаний, которые как раз и характеризуют степень скоростно-силовых способностей спортсменов. Исследования развития этих способностей на тренировочных занятиях, проводились в экспериментальной группе (юноши и девушки) на основе применения разработанного нами комплекса упражнений. На начало эксперимента – контрольная и экспериментальная группа практически равная по проявлению скоростно-силовых способностей. Результаты контрольных испытаний представлены в таблицах №11,12,13,14

Таблица 11 – Динамика показателей скоростно-силовых способностей юношей

| Экспериментальная группа (M ± m)  |                              |                             |                        |                  |
|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|
| Контрольные упражнения (тесты)    | На начало эксперимента (см.) | На конец эксперимента (см.) | Достоверность различия | Темп прироста, % |
| Прыжок в длину с места с двух ног | 180,6 ± 2,66                 | 185 ± 2,72                  | p<0,001                | 2,4%             |
| Прыжок вверх с места              | 42,66 ± 1                    | 45 ± 1,55                   | p<0,01                 | 5,3%             |
| Тройной прыжок                    | 6,33 ± 0,02                  | 6,42 ± 0,02                 | p<0,01                 | 1,4%             |
| Десятерной прыжок                 | 24,06 ± 0,23                 | 24,80 ± 0,43                | p<0,001                | 3%               |

Таблица 12 – Динамика показателей скоростно-силовых способностей девушек

| Экспериментальная группа (M ± m)  |                              |                             |                        |                  |
|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|
| Контрольные упражнения (тесты)    | На начало эксперимента (см.) | На конец эксперимента (см.) | Достоверность различия | Темп прироста, % |
| Прыжок в длину с места с двух ног | 155,5 ± 4,5                  | 160,5 ± 4,5                 | p<0,001                | 3,1%             |
| Прыжок вверх с места              | 41 ± 1                       | 43,5 ± 0,5                  | p<0,005                | 5,9%             |
| Тройной прыжок                    | 5,95 ± 0,05                  | 6,07 ± 0,03                 | p<0,005                | 1,9%             |
| Десятерной прыжок                 | 23,1 ± 0,6                   | 23,8 ± 0,7                  | p<0,001                | 2,9%             |

Таблица 13 – Динамика показателей скоростно-силовых способностей юношей

| Контрольная группа (M ± m)        |                              |                             |                        |                  |
|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|
| Контрольные упражнения (тесты)    | На начало эксперимента (см.) | На конец эксперимента (см.) | Достоверность различия | Темп прироста, % |
| Прыжок в длину с места с двух ног | 191,33 ± 2,66                | 192 ± 4,33                  | p<0,001                | 0,3%             |
| Прыжок вверх с места              | 49,33 ± 1                    | 50 ± 1                      | p<0,01                 | 0,2%             |
| Тройной прыжок                    | 6,40 ± 0,02                  | 6,42 ± 0,01                 | p<0,01                 | 0,2%             |
| Десятерной прыжок                 | 25,5 ± 0,23                  | 25,73 ± 0,5                 | p<0,001                | 0,8%             |

Таблица 14 – Динамика показателей скоростно-силовых способностей девушек

| Контрольная группа (М ± m)        |                        |                       |                        |                  |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| Контрольные упражнения (тесты)    | На начало эксперимента | На конец эксперимента | Достоверность различия | Темп прироста, % |
| Прыжок в длину с места с двух ног | 165,66 ± 5             | 166 ± 5,3             | p<0,001                | 0,2%             |
| Прыжок вверх с места              | 42,66 ± 1,6            | 43,66 ± 1,3           | p<0,005                | 0,1%             |
| Тройной прыжок                    | 6,02 ± 0,04            | 6,05 ± 0,03           | p<0,005                | 0,5%             |
| Десятерной прыжок                 | 23,7 ± 0,3             | 24,03 ± 0,4           | p<0,001                | 0,1%             |

В конце педагогического эксперимента была выявлена положительная динамика темпов прироста показателей, как у юношей, так и у девушек экспериментальной группе.

Анализ полученных данных в ходе эксперимента, выявил следующие практические результаты:

– у юношей прирост в тесте «Прыжок в длину с места с двух ног» составил 2,4%, у девушек 3,1%;

– у юношей прирост в тесте «Прыжок вверх с места» составил 5,3%, у девушек 5,9%;

– у юношей прирост в тесте «Тройной прыжок» составил 1,4%, у девушек 1,9%;

– у юношей прирост в тесте «Десятерной прыжок» составил 3%, у девушек 2,9%.

В контрольной группе анализ полученных данных в ходе эксперимента, выявил следующие практические результаты:

– у юношей прирост в тесте «Прыжок в длину с места с двух ног» составил 0,3%, у девушек 0,2%;

– у юношей прирост в тесте «Прыжок вверх с места» составил 0,2%, у девушек 0,1%;

– у юношей прирост в тесте «Тройной прыжок» составил 0,3%, у девушек 0,5%;

– у юношей прирост в тесте «Десятерной прыжок» составил 0,8%, у девушек 0,1%.

Таким образом, из полученных в ходе эксперимента результатов, можно считать, что разработанный комплекс упражнений, предложенный нами, способствовал повышению уровня скоростно-силовых способностей ориентировщиков. Особенно значительно прирост составил в тесте «Прыжок вверх с места».

Анализ результатов диагностики спортсменов – ориентировщиков как у юношей, так и у девушек в экспериментальной группе, показал значительный прирост показателей скоростно-силовых способностей (в контрольных тестах), однако прирост темпов данного компонента у девушек выше, чем у юношей на 1,6%.

Для наглядного сравнения результатов можно построить сравнительные диаграммы (рис. 1,2).

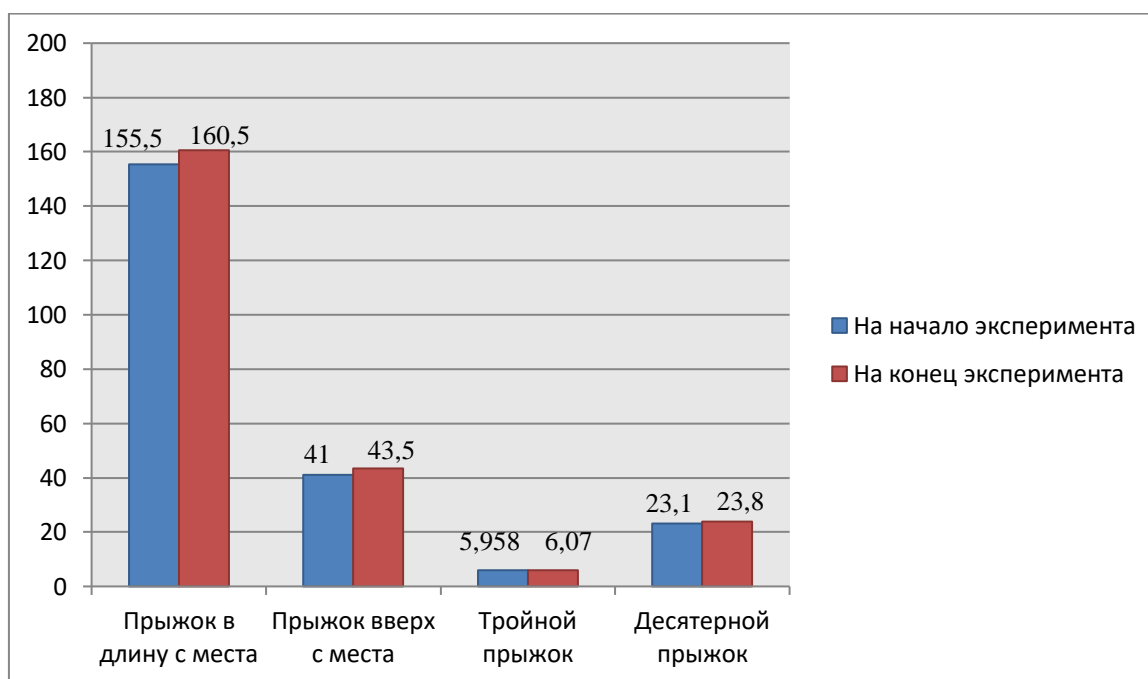


Рисунок 1 – Динамика показателей скоростно-силовых способностей у девушек в экспериментальной группе.

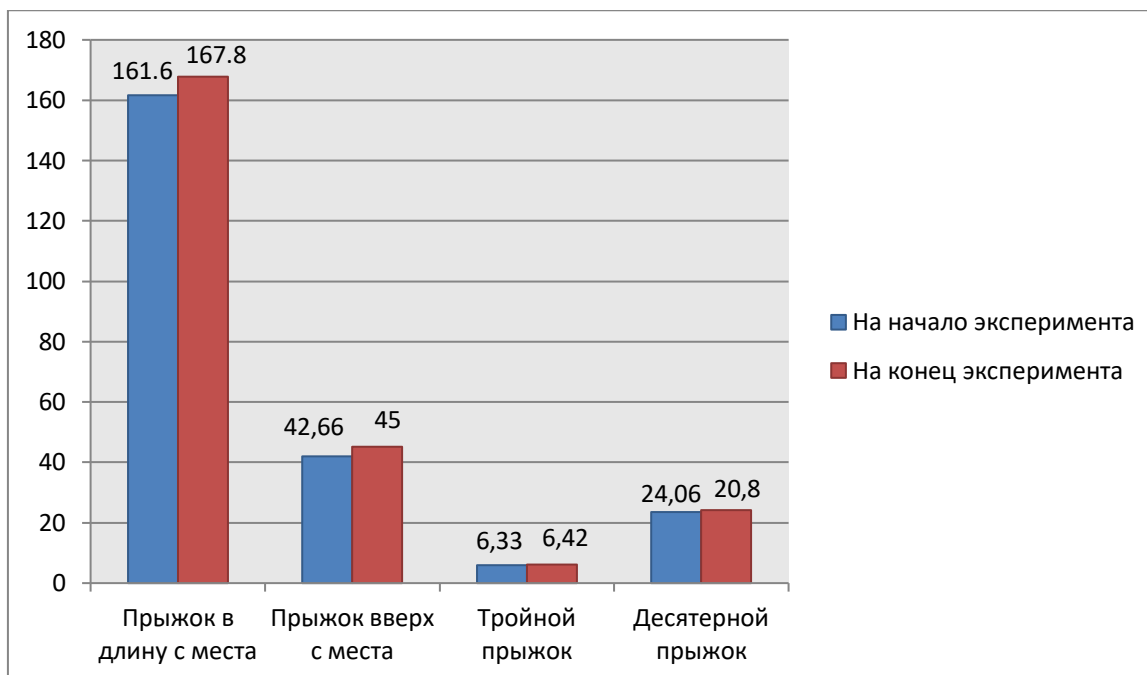


Рисунок 2 – Динамика показателей скоростно-силовых способностей юношей в экспериментальной группе

Из диаграмм мы видим, что более выраженный прирост скоростно-силовых способностей, как у юношей, так и у девушек произошёл по первым двум показателям (прыжок в длину с места, прыжок вверх с места), по остальным показателям (тройной прыжок, десятерной прыжок) прирост результатов менее выражен.

Для наглядного сравнения результатов контрольных соревнований на 1500 метров можно построить сравнительные диаграммы (рис. 3, 4).

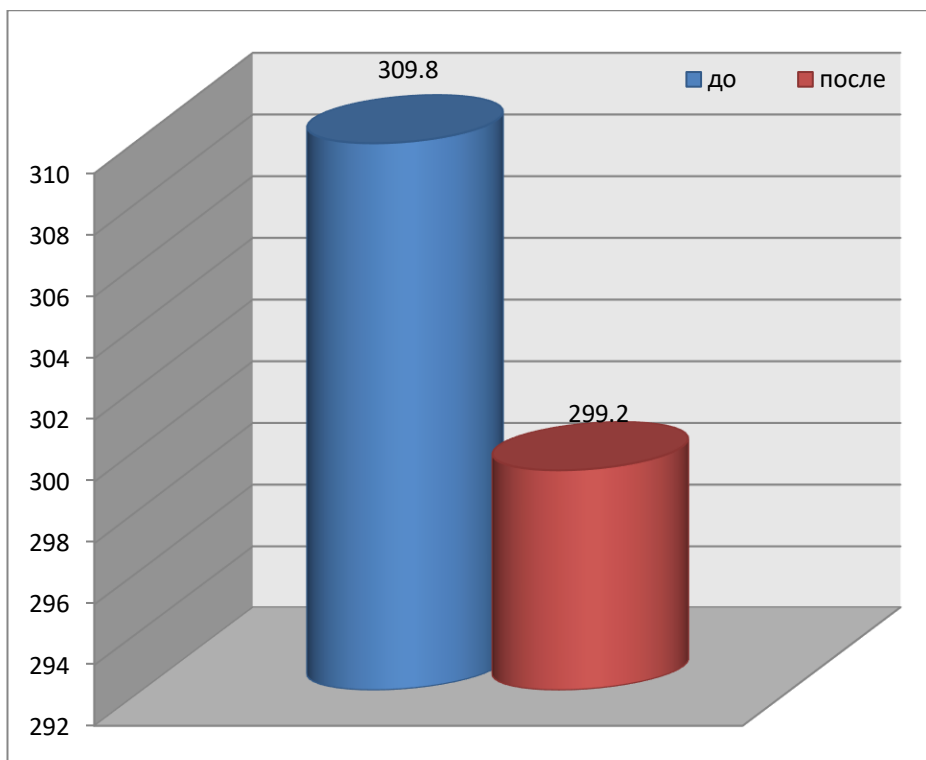


Рисунок 3 – Динамика показателей контрольных соревнований юношей на дистанции 1500 метров, сек

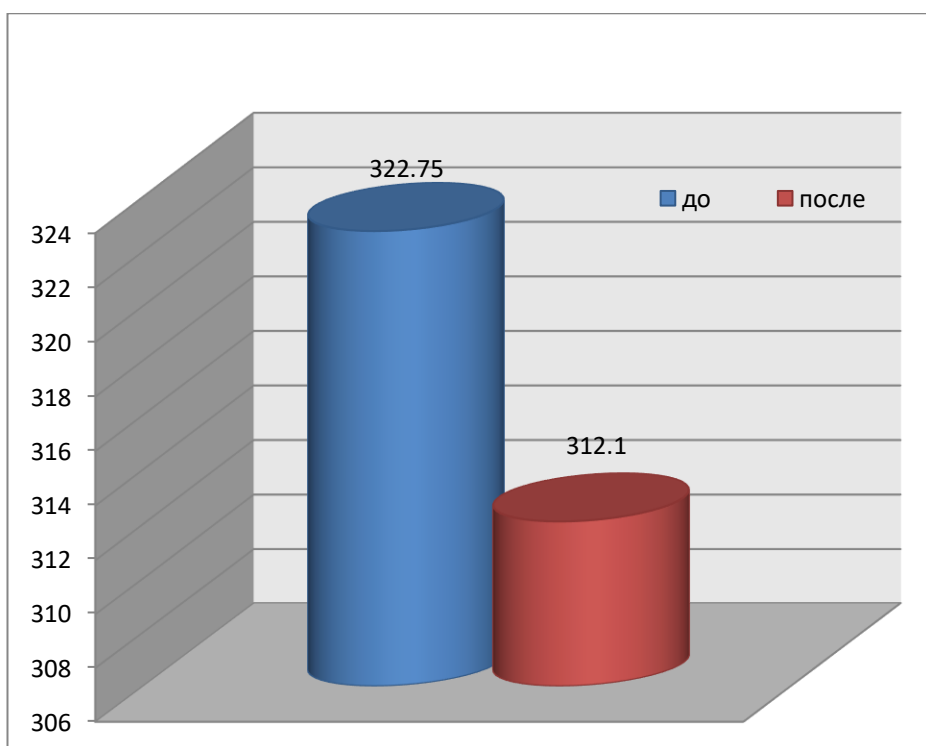


Рисунок 4 – Динамика показателей контрольных соревнований девушек на дистанции 1500 метров, сек



Проанализировав диаграммы, а также, подсчитав результаты контрольных соревнований на 1500 метров до и после эксперимента, мы выявили, что у юношей темп прироста составил по 3,4%, а у девушек он составил по 3,3%.

По результатам контрольных соревнований также видно, что была положительная динамика прироста показателей, как у юношей, так и у девушек.

Обобщая вышеприведенные результаты, можно сказать, что использование в подготовительном периоде средств разработанным нами комплексом упражнений способствовало положительному влиянию на динамику рассматриваемых показателей. Комплексы упражнений на развитие скоростно-силовых способностей являются эффективными.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Проведенный нами анализ научно-методической литературы позволил рассмотреть физическую подготовку у молодых спортсменов - ориентировщиков, занимающиеся на этапе спортивной специализации в кроссовых дисциплинах. И определить наиболее значимые упражнения, которые необходимо использовать в тренировочном процессе в подготовительном периоде.

2. Нами были разработаны 5 комплексов упражнений для развития скоростно-силовых способностей спортсменов-ориентировщиков 14-15 лет. Комплекс на развитие прыгучести, круговая тренировка, на развитие прыжковой выносливости, на развитие силы мышц ног, рук и плечевого пояса и на развитие скоростных качеств.

Использование этих комплексов упражнений у спортсменов-ориентировщиков 14-15 лет в подготовительном периоде, поможет им более эффективно проходить соревновательные дистанции. Так как на них спортсменам приходится преодолевать большое количество препятствий, также рельеф и грунт, который в зависимости от местности всегда разнообразный. Поэтому повышение уровня скоростно-силовых способностей занимает особую часть в подготовке спортсменов - ориентировщиков.

3. В ходе проведения педагогического эксперимента было выявлено, что разработанные комплексы упражнений для развития скоростно-силовых способностей ориентировщиков, показала улучшение динамики роста показателей спортсменов. Анализ результатов диагностики спортсменов – ориентировщиков как у юношей, так и у девушек, показал значительный прирост темпов скоростно-силовых способностей (в контрольных тестах). Данные прироста: у юношей темп прироста составил по 3,4%, а у девушек по 3,3%, при достоверным различии  $p < 0,05$ .

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Из анализа печатных источников и собственных наблюдений возраст 14-15 лет благоприятствует развитию скоростно-силовых способностей спортсменов, это важнейший период, когда с помощью специальных упражнений физического развития можно значительно поднять уровень двигательных способностей, в частности – скоростно-силовых. Однако биологические перестройки организма, связанные с периодом полового созревания, требуют от тренера исключительного внимания к планированию физических нагрузок. Применение в этот период соответствующих функциональным возможностям, занимающимся подросткового возраста специальных упражнений на развитие скоростно-силовых способностей позволяет обеспечить их существенное повышение.

Скоростно-силовые способности, как подсказывает уже само их название, являются своего рода соединением силовых и скоростных способностей. В основе их лежат функциональные свойства мышечной и других систем, позволяющие совершать действия, в которых наряду со значительной механической силой требуется и значительная быстрота движений (прыжки в длину и высоту, метания снарядов значительного веса).

В качестве основных средств развития скоростно-силовых способностей применяют упражнения, характеризующиеся высокой мощностью мышечных сокращений. Скоростно-силовые упражнения содействуют развитию способности преодолевать внешнее сопротивление партнера, различных препятствий и противодействовать им за счет мышечных усилий.

Ведущими методами развития скоростно-силовых способностей, являются повторный (с акцентом на взрывной характер усилий) и игровой. Применять скоростно-силовые упражнения рекомендуется регулярно на протяжении всего подготовительного периода. В пределах одной тренировки скоростно-силовые упражнения выполняют, как правило, после упражнений по

обучению двигательным действиям и развитию координационных способностей в первой половине основной части тренировки.

Весь процесс воспитания скоростно-силовых способностей в норме непрерывен. Ни одна из его сторон не может выпасть на каком-либо этапе физического развития без ущерба для конечного эффекта. В то же время конкретные средства и методы воспитания этих способностей, соотношение собственно-силовых и скоростно-силовых упражнений от этапа к этапу изменяются.

В результате проведенного исследования установлено, что для повышения эффективности процесса развития скоростно-силовых способностей ориентировщиков наиболее целесообразным является использование в тренировочном процессе специально разработанным нами комплексами упражнений, в которых отягощением является масса собственного тела.

Разработанные нами комплексы упражнений могут применяться в тренировочном процессе спортсменов 14-15 лет, занимающихся спортивным ориентированием. Тренера, могут применять этот комплекс на тренировочных занятиях, рекомендуется ее использовать в зимний подготовительный период. Занятия рекомендуется проводить в помещениях.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Министерство спорта Российской Федерации. Приказ об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта спортивное ориентирование: постановление Министерства спорта. Рос. Федерации от 20 ноября 2014 г. № 930.
2. Абдуллин М. Г. Методика тренировки бегунов на длинные дистанции в подготовительном периоде в условиях сельской местности: автореф. дис. канд. пед. Наук / М. Г. Абдуллин: СПб, 2014 - 24 с.
3. Агальцов, В.Н. Методика начального обучения спортивному ориентированию / В.Н. Агальцов. – ОГУФК, 1990. – 155 с.
4. Акимов В. Г. Спортивное ориентирование / В. Г. Акимов. - М.: Физкультура и Спорт, 2010. - 215 с.
5. Акимов В. Г. Подготовка спортсмена-ориентировщика / В. Г. Акимов. - М.: Физкультура и Спорт, 2009. - 176 с.
6. Алексанов, Д.Н. Специфика управления тренировочным процессом в спортивном ориентировании / Д.Н. Алексанов, Д.Н. Немытов // Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова. - 2016. - №1. - С. 197-201.
7. Алешин, В.М. Карта в спортивном ориентировании / В.М. Алешин. — Москва, 1983. - 128 с.
8. Алешин, В.М. Соревнования по спортивному ориентированию / В.М. Алешин, Н.Н. Калиткин.— Москва, 1971. - 56 с.
9. Альмейда, К. Принятие решений в ориентировании: пер. с англ. / К. Альмейда // Сборник учебно-методических материалов / Азимут. – 2002. – №6. – С. 12–13.
10. Ашмарин Б. А. Теория и методики физического воспитания / Б. А. Ашмарин. - М.: «Просвещение», 2012. - 325 с.
11. Барчуков И. С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика / И. С. Барчуков. - М.: «Академия», 2006. - 528 с.

12. Близневский А. Ю. Спортивное ориентирование / А. Ю. Близневский, В. С. Близневская, Е. В. Винникова - Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2002. - 79 с.
13. Близневская, В.С. Тренировка лыжников-ориентировщиков летом / В.С. Близневская: Монография - Красноярск: ИПЦ КГТУ 2001. - 189 с.
14. Близневская В. С. Лыжное ориентирование / В. С. Близневская. - М.: Физкультура и Спорт, 2006. - 268 с.
15. Близневская, В.С. Спортивное ориентирование: Учеб. пособие / В.С. Близневская, А.Ю. Близневский, В.Н. Юдаков, Е.В. Винникова. - Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2001. - 94 с.
16. Близневская, В.С. Лыжное ориентирование как самостоятельный вид спорта в рамках спортивного ориентирования / В.С. Близневская, А.Ю. Близневский // Теория и практика физической культуры. - 2004. - № 3. - С. 39-42.
17. Близневская, В.С. Технические навыки лыжного ориентирования, необходимые в соревновательной обстановке / В.С. Близневская // Теория и практика физической культуры. - 2005. - № 11. - С. 28-30.
18. Близневская В. С. Вестник Томского государственного университета / В. С. Близневская // Теория и практика физической культуры. - 2006. № 11. С. 2-5.
19. Близневская, В.С. Техническая сложность современных дистанций лыжного ориентирования навыки лыжного ориентирования, необходимые в соревновательной обстановке / В.С. Близневская // Теория и практика физической культуры. - 2006. - № 2. - С. 35-36.
20. Богатое, С.Ф. Спортивное ориентирование / С.Ф. Богатое, О.Г. Крюков. - Москва, 1982. - 141 с.
21. Болотов, С.Б. Спортивное ориентирование: Программа для объединений дополнительного образования детей / С.Б. Болотов, Е.А. Прохорова. – М.: ЦДЮТиК, 2002. – 127 с.

22. Бондарчук И.Ю. Влияние спортивной тренировки на функциональные возможности юных бегунов/ И. Ю Бондарчук // Теория и практика физической культуры. -1987.-№5.-С. 30-31.
23. Бутин, И.М. Распределение объема нагрузки в подготовительном периоде / И.М. Бутин // Теория и практика физической культуры. – 1984. – № 2. - 16 с.
24. Васильев Н. Д. Подготовка спортсменов-ориентировщиков высокой квалификации / Н. Д. Васильев – Волгоград: учеб. пособие. 6-е изд., перераб.: «Академия», 1995. - 85 с.
25. Васильев Н. Д. Подготовка спортсменов ориентировщиков / Н. Д. Васильев. - М.: Физкультура и Спорт, 2009. - 85 с.
26. Васильев, Н.Д. Взаимосвязь тактической и технической подготовки в спортивном ориентировании / Н.Д. Васильев, И.И. Столов // Теория и практика физ. культуры. – 1985. – №11. – С. 9–12.
27. Вакуров С.А. Бег на средние дистанции/ С. А. Вакуров. - М.: ФиС, 1966. - 88 с.
28. Валик Б.В. Тренерам юных легкоатлетов / Б. В. Валик.- М.: ФиС, 1974. - 167 с.
29. Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 331 с.
30. Власов А. Г. Подготовка лыжников - ориентировщиков летом / А. Г. Власов. - М.: Физкультура и Спорт, 2011. - 134 с.
31. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. - К.: Олимпийская литература, 2002. - 295 с.
32. Воронов Ю. С. Спортивное ориентирование / Ю. С. Воронов М.: ФСО РФ, 2006. - 70 с.
33. Воронов Ю. С. Основы подготовки спортивного резерва в ориентировании / Ю. С. Воронов: учеб. пособие. М.: «Академия», 2009. – 143 с.

34. Воронов, Ю.С. Методика обучения юных ориентировщиков технико-тактическим действиям и навыкам: учебное пособие / Ю.С. Воронов, М.В. Николин, Г.Ю. Малахова. – Смоленск: СГИФК, 1998. – 23 с.
35. Вяткин Л. А. Туризм и спортивное ориентирование / Л. А. Вяткин., Е. В. Сидорчук., Д. Н. Немытов: учеб. Пособие – М.: «Академия», 2001. – 234с.
36. Гаврилов, В.Д. Возрастные особенности развития физических и психических качеств, определяющих эффективность спортивной деятельности ориентировщиков на начальных этапах подготовки / В.Д. Гаврилов // Научные основы совершенствования учебного процесса на факультете физического воспитания: сб. науч. тр. – Л.: ЛГПИ им. А.И. Герцена, 1979. – С. 16-19.
37. Голубев, В.С. С картой и компасом. Техническая и тактическая подготовка юных ориентировщиков / В.С. Голубев // Физическая культура в школе. – 1970. – №7. – С. 38-39.
38. Гоский, А.П. Динамика проявления скоростно-силовых качеств школьников 8-15 лет в зависимости от уровня физического развития: Автореф. дисс. . канд. пед. Наук. / А. П. Гоский. - М., 1970. - 27 с.
39. Григорьев О. А. Развитие скоростно-силовых способностей / О. А. Григорьев. - М.: Академия, 2011 - 73 с.
40. Гужаловский А. А. Развитие двигательных качеств у школьников / А. А. Гужаловский. - Минск.: Народная асвета, 2010. - 87 с.
41. Деев, Ф.В. Спортивное ориентирование / Ф.В. Деев, В.П. Трусова // ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина». - 2016. - №2. - С. 172-174.
42. Дьяконов, И.Г. Методика скоростно-силовой подготовки в спортивном ориентировании / И.Г. Дьяконов, Н.П. Олесов // Дальневосточная государственная академия физической культуры. - 2018. - С. 96-98.
43. Елаховский С. Б. Бег к невидимой цели / С. Б. Елаховский. - М.: Академия, 2006. - 137с.
44. Елаховский С. Б. Спортивное ориентирование / С. Б. Елаховский М.: Физкультура и Спорт, 2003 - 120 с.



45. Ермаков, В.В. Формирование двигательных действий и развитие психофизических качеств ориентировщиков: монография / В.В. Ермаков, З.В. Васильева. – Смоленск: СГАФКСТ, 2008. – 140 с.
46. Жуков М.Н. Подвижные игры: Учебное пособие для студ: пед. вузов / М.Н. Жуков. - М.: Издательский центр «Академия», 2000.- 160 с.
47. Зайцев, М.И. Основы ориентирования на местности / М.И. Зайцев. - Спортивно-оздоровительный туризм: учебник. – Пермь: Советский спорт, 2016. – 215 с.
48. Зеличенко В. Б. Лёгкая атлетика. Критерии отбора / В. Б. Зеличенко, В. Г. Никитушкин, В. Г. Губа М. - : «Академия», 2000. - 45 с.
49. Иванов Е. И. Начальная подготовка ориентировщика / Е. И. Иванов. - М.: Физкультура и Спорт, 2015. - 128 с.
50. Иванченко, Е.И. Теория и практика спорта: учебное пособие, часть II / Е.И. Иванченко. – Минск: ПКОО «ПолиБиг», 1997. – 179 с.
51. Казанцев С. А. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта / С. А. Казанцев // Теория и практика физической культуры. 2013. № 5. С . 45 - 49.
52. Кивистик А. К. Спортивное ориентирование / А. К. Кивистик. - М.: «Дрофа», 2010. - 347 с.
53. Ключникова Н. Н. Спортивное ориентирование / Н. Н. Ключникова, Н. А. Чернова - Ульяновск: учеб. пособие.: УлГТУ, 2009. -102 с.
54. Кондратов В. Н., Федюков Д. Е. Спортивное ориентирование / В. Н. Кондратов. – Ульяновск : учебно-метод. пособие. 2008. - 48 с.
55. Колесникова, Л.В. Спортивное ориентирование: Рабочая тетрадь юного ориентировщика / Л.В. Колесникова. – М.: ЦДЮТиК, 2002. – 64 с.
56. Колодий О. В. Основы тренировки в лёгкой атлетике / О. В. Колодий, Е. М. Лутовский. - М.: Физкультура и Спорт, 2010. - 68 с.
57. Константинов, Ю.С. Программа детско-юношеских спортивных школ по спортивному ориентированию / Ю.С. Константинов. - М. : ЦДЮТур, 1999. - 214 с.

58. Костылев В. В. Философия спортивного ориентирования / В. В. Костылев. - М.: Физкультура и Спорт, 2005. - 112 с.
59. Костылев, В.В. Размышления о процессе ориентирования / В.В. Костылев. – М.: ФСО РФ, 1999. – 72 с.
60. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин. – 2003. – 464 с.
61. Лосев А. С. Тренировка ориентировщиков разрядников / А. С. Лосев. - М.: Физкультура и спорт, 2014. - 112 с.
62. Лях В. И. Физическая культура. Учебник для общеобразовательных учреждений / В. И. Лях. – М: «Просвещение», 2013. – 190с.
63. Малеев, А.А. Техника ориентирования / А.А. Малеев. - Смоленск: Физкультура и спорт, 2017. - 84 с.
64. Максименко А. М. Основы теории и методики физической культуры / А. М. Максименко : учеб. пособие для студ. вузов. - М.: 4-й филиал Воениздата, 2001. - 319 с.
65. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки.: учеб. пособие для ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. - М.: Физкультура и спорт, 1977.-279 с.
66. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры Текст. / Л.П. Матвеев. - М.: Физкультура и спорт, 1991. - 543 с.
67. Мирволд, Б. Тренировка техники спортивного ориентирования: пПер. с норвежск. / Бернт Мирволд // Азимут. – 2003. – №1. – С. 38-39.
68. Мухамитянов, Ф.Д. Особенности мотивации к занятиям по спортивному ориентированию / Ф.Д. Мухамитянов, Е.А. Захарова // актуальные проблемы физического воспитания, здорового и безопасного стиля жизни в образовательных учреждениях. - 2017. - №2. – С. 124-127.
69. Никифоров, Д.М. 100 заданий по технической, тактической и психологической подготовке ориентировщика / Д.М. Никифоров // Информационный вестник спортивного ориентирования. – 1991. – №1. – С. 29-38.

70. Нурмиаа, В. Спортивное ориентирование / В. Нурмиаа ; под ред. П.И. Лукьянова. – М.: ФиС, 1997. – 148 с.
71. Обухова Н. Б. Методика развития скоростно-силовых качеств у школьников / Н. Б. Обухова. - М.: Физкультура и Спорт, 1989. - 131 с.
72. Огородников Б. И. Подготовка спортсменов-ориентировщиков / Б. И. Огородников. - М.: Физкультура и Спорт, 2004. - 112 с.
73. Огородников Б. И. Сборник задач по спортивному ориентированию / Б. И. Огородников. - М.: Физкультура и спорт, 2008. - 132с.
74. Озолина Н. Г. Легкая атлетика. Учебник для институтов физической культуры / Н. Г. Озолина, Д. П. Маркова. М.: Физкультура и Спорт, 2002. - 177 с.
75. Павлов, П. О построении спортивной подготовки в спортивном ориентировании / П.О. Павлов // Сборник учебно-методических материалов. – 2002. – №6. – С. 8-10.
76. Пакконен О. Н. Спортивное ориентирование / О. Н. Пакконен: учеб. пособие. - М.: Физкультура и Спорт, 2013. - 239 с.
77. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов // Общая теория и её практические приложения. - К.: Олимпийская литература, 2004. - 808 с.
78. Пукалова А.С. Методика скоростно-силовой подготовки в базовый период в спортивном ориентировании / А. С. Пукалова // Физическая культура и спорт. 2012. № 2. С. 2-7.
79. Румянцева, Н.В. Предпосылки появления спортивного лабиринта как дисциплины спортивного ориентирования / Н.В. Румянцева // Вологодский государственный университет. - 2016. - №3. - С. 92-101.
80. Селуянов В. Н. Подготовка бегуна на средние дистанции / В. Н. Селуянов. - М.:АкадемПресс, 2011. - 104 с.
81. Семенов М. Н. Об оценке спортивного мастерства в спортивном ориентировании / М. Н. Семенов: Сборник учебно-методических материалов. №6. М., 2012. 11-12 с.

82. Сираковская Я. В. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта / Я. В. Сираковская // Физическая культура и спорт. 2011. № 2. С. 4-6.
83. Стариков, С.С. Спортивное ориентирование как средство оздоровительной физкультуры / С.С. Стариков, Е.В. Егорычева, И.В. Чернышева, М.В. Шлемова // Информационно-технический отдел Академии Естествознания. - 2016. - №5. - С. 310-311.
84. Стародубцев В. В. Индивидуализация спортивной тренировки бегунов на средние и длинные дистанции на основе критериев специальной подготовленности: автореф. дис. канд. пед. Наук / В.В. Стародубцев - Омск, 2014. - 63 с.
85. Тыкул, В.И. Спортивное ориентирование / В.И. Тыкул. – М.: «Просвещение», 1990. – 159 с.
86. Федотов, Ю.Н. Основы ориентирования на местности / Ю.Н. Федотов, И.Е. Востоков. - Спортивно-оздоровительный туризм: учебник 2-е изд., исп. и доп. – М.: Советский спорт, 2008. – С. 194-215.
87. Филин В. П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В. П. Филин. - М.: Физкультура и спорт, 2014. - 175 с.
88. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов: учеб. пособие для студ. высш. учеб. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 480 с.
89. Хоменков Л. С. Учебник тренера по легкой атлетике / Л. С. Хоменков: учебник 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - 479 с.
90. Худякова, Л.А. Методика обучения ориентированию на местности / Л.А. Худякова. – М.: МОПИ, 1990. – 214 с.
91. Уховский, Ф.С. Уроки ориентирования: Учебно-методическое пособие / Ф.С. Уховский. - М.: Изд. 4-е, 2008. - 160 с.
92. Чешихина В. В. Управление тренировочным процессом спортсменов-ориентировщиков / В.В. Чешихина // Сборник учебно-методических материалов №6. - М.: Физкультура и спорт, 2010. - 35 с.

93. Шестаков М. П. Статистика. Обработка спортивных данных на компьютере / М. П. Шестаков, Г.И Попов. - М.: ТВТ Дивизион, 2002. - 47 с.
94. Ширинян А. А. Современная подготовка спортсмена-ориентировщика / А. А. Ширинян, А. В. Иванов. - М.: Физкультура и спорт, 2008. - 112 с.
95. Ширинян А. А. Физическая подготовка ориентировщиков / А. А. Ширинян. - М.: Физкультура и спорт, 2010. - 159 с.
96. Юдаков В. Н. Спортивное ориентирование / В. Н. Юдаков. - М.: Физкультура и спорт, 2012. - 345 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Структура разработанного тренировочного процесса



Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма  
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ А.Ю. Блиневский  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В  
ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ СПОРТСМЕНОВ –  
ОРИЕНТИРОВЩИКОВ В 14-15 ЛЕТ В КРОССОВЫХ ДИСЦИПЛИНАХ

49.04.01 Физическая культура  
49.04.01.04 Спорт высших достижений в избранном виде спорта

Научный руководитель

к. п. н., доцент В. А. Грошев

Выпускник

С. А. Оленников

Рецензент

к.п.н., доцент Н.В. Сурикова

Нормоконтролер

Д.О. Лубнин

Красноярск 2020