

Министерство науки и высшего образования РФ
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. Близневский
«__» _____ 2022г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ТРЕНИРОВОЧНОЙ
ПРОГРАММЫ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ
СПОСОБНОСТЕЙ КЕРЛИНГИСТОВ ТРЕНИРОВОЧНОГО ЭТАПА
ПОДГОТОВКИ

Руководитель	_____	к.п.н, доцент	С.Н. Чернякова
Выпускник	_____		К.О. Дудко
Нормоконтролер	_____		Е.А. Рябченко

Красноярск 2022

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Использование экспериментальной тренировочной программы для совершенствования координационных способностей керлингистов тренировочного этапа подготовки» содержит 56 страниц текстового документа, 51 использованный источник, 10 таблиц, 1 рисунок.

КЕРЛИНГ, КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ, ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ЭТАП ПОДГОТОВКИ, ЮНЫЕ КЕРЛИНГИСТЫ.

Объектом исследования является совершенствование координационных способностей керлингистов второго года обучения.

Предметом исследования является экспериментальная тренировочная программа, направленная на совершенствование координационных способностей керлингистов на основе многократных повторений упражнений на координацию и различных двигательных действий в пространстве.

Цель исследования заключается в выявление эффективности разработанной тренировочной программы, направленной на совершенствование координационных способностей керлингистов.

В процессе работы нами была разработана тренировочная программа, включающая в себя специальные упражнения на координацию. Тренировочная программа включает в себя 2 мезоцикла, длительностью в 4 недели, включающая 5 тренировочных занятий в неделю, где 4 дня идет специальная физическая подготовка и 1 день направлен на общефизическую подготовку, далее следует 2 выходных дня. На основании результатов исследования было доказано, что разработанная нами экспериментальная тренировочная программа достоверно повысила уровень координационных способностей керлингистов тренировочного этапа подготовки.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Особенности организации тренировочного процесса по виду спорта керлинг	7
1.1 Керлинг как вид спорта.....	7
1.2 Характеристика координационных способностей	13
1.3. Проявление координационных способностей в керлинге	19
1.3.1 Средства и методы развития координационных способностей юных керлингистов.....	22
1.3.2 Диагностика координационных способностей в керлинге.....	30
2 Организация и методы исследования	33
2.1 Организация исследования	33
2.2 Характеристика методов исследования	34
3 Обоснование эффективности тренировочной программы для совершенствования координационных способностей керлингистов	38
3.1 Разработка тренировочной программы.....	39
3.2 Результаты исследования и их обсуждение	44
Заключение	48
Практические рекомендации	50
Список использованных источников	51

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность данной работы заключается в том, что керлинг в данное время в нашем регионе только набирает большую популярность. В эту игру могут играть люди разных возрастных категорий. В любом виде спорта основное внимание отводится на развитие тех физических качеств, которые являются ведущими в избранной спортивной деятельности. Одной из составляющих керлинга является равновесие, которое должен удерживать спортсмен на льду во время скольжения на одной ноге, выката на щетку и свиппинга в определенный отрезок времени, т.е. он должен быть хорошо координированным. Именно координационные способности дают основу для игры в керлинг, тем самым спортсмены улучшают свои результаты посредством этого физического качества.

Координационными способностями занимались такие авторы, как Н.А. Бернштейн, В.И. Лях и другие. Они рассматривали координационные способности через ловкость.

Координационные способности в керлинге изучали О.Н. Андрианова, К.Ю. Задворнов, они отмечали, что, развитие координации у керлингистов включает не только использование общих, но и специальных средств развития координационных способностей.

Керлинг – высокоинтеллектуальная командная спортивная игра, требующая огромной концентрации внимания и сохранения координированности спортсменов в течении всего матча. Спортсмены должны запоминать, анализировать, передавать и использовать полученную в течение игры информацию о состоянии льда, траекториях движения камней, выпущенных игроками обеих команд для выполнения результативного броска [1]. Также для успешного броска спортсмену нужно прямолинейно совершить выкат от колодки, важно, чтобы обе ноги и камень скользили по одной прямой линии [40]. Для этого важно иметь координированность движений и гибкость в суставах.

Проблема в том, что в спортивной подготовки по керлингу отводится недостаточно внимания для развития и совершенствования координационных способностей, хотя это качество имеет самое большое влияние при занятии керлингом. В связи с этим встает вопрос о необходимости создания новых методических разработок, направленных на развитие и дальнейшее совершенствование координационных способностей юных керлингистов. Несомненная специфика соревновательной деятельности в кёрлинге требует от спортсмена наличие комплекса определённых спортивно важных качеств. Специалисты кёрлинга, опираясь на опыт своей практической деятельности, предполагают, что управление двигательными действиями в данной спортивной игре основывается на проявлении широкого спектра психомоторных качеств, свойств внимания, кинестетической чувствительности [1].

Объект исследования: совершенствование координационных способностей керлингистов второго года обучения.

Предмет исследования: экспериментальная тренировочная программа, направленная на совершенствование координационных способностей керлингистов на основе многократных повторений упражнений на координацию и различных двигательных действий в пространстве.

Цель исследования: разработать и оценить эффективность экспериментальной тренировочной программы, направленной на совершенствование координационных способностей керлингистов.

Задачи исследования:

1. Изучить особенности развития координационных способностей спортсменов, а также средства и методы для их совершенствования у керлингистов.

2. Теоретически обосновать и разработать тренировочную программу, направленную на совершенствование координационных способностей керлингистов.

3. Определить эффективность предложенной тренировочной программы, направленной на совершенствование координационных способностей керлингистов.

В качестве **рабочей гипотезы** нами выдвинуто положение о том, что данная тренировочная программа повысит уровень координационных способностей керлингистов тренировочного этапа подготовки, за счет многократных повторений упражнений на координацию и различных двигательных действий в пространстве.

Методы исследования:

- анализ и обобщение литературных источников;
- педагогический эксперимент;
- контрольные испытания;
- методы математической статистики.

Методологическая основа работы – теория и методика физической культуры (В.И. Лях, Л.П. Матвеев, Ж.К. Холодов, и др.). Работы по построению спортивной подготовки (В.Н. Платонов и др.) Основные положения тренировочного и соревновательного процессов подготовки по керлингу различных авторов, таких как О.А. Андрианова, К.Ю. Задворнов, Н.Н. Веневцева и другие, а так же методические разработки В.В.Пономарёв, В.А.Грошев, А.О.Бадилин, Д.С. Мельников.

Практическая значимость работы состоит в возможности использования результатов проведенного исследования в деятельности тренеров спортивных школ по керлингу для совершенствования координационных способностей юных спортсменов.

1 Особенности организации тренировочного процесса по виду спорта керлинг

1.1 Керлинг как вид спорта

Кёрлинг – это игра традиций и мастерства. Восхищает не только хорошо выполненный бросок, но и то, как соблюдаемые веками традиции кёрлинга воплощаются в истинном духе игры. Игроки в кёрлинге соревнуются, чтобы победить, а не для того, чтобы унизить своих соперников. Истинный игрок никогда не станет отвлекать соперника или мешать ему во время игры и предпочтёт скорее проиграть, чем выиграть нечестно [2]. Дух кёрлинга должен оказывать влияние как на понимание и исполнение правил игры, так и на поведение всех участников на льду и за его пределами. Главной целью кёрлинга является выявление мастерства игроков, дух кёрлинга требует честной игры, добрых чувств и благородного поведения.

Керлинг – командная спортивная игра на ледяной площадке. Участники двух команд чередуясь бросают по льду специальные гранитные снаряды «камни» весом 19 кг, 960 грамм. В сторону разрисованной площадки, называемой «домом», размером 366 см. В классическом керлинге, где отдельно играют мужчины и женщины играет четверо спортсмена и один запасной. Каждый игрок выполняет по два броска в каждом энде в определённой последовательности, чередуясь с соперником.

Игровая зона

Длина игровой площадки составляет 45 метров 720 см (150 футов), максимальная ширина площадки между внутренними краями боковых линий составляет 4,750 м (15 футов 7 дюймов). Эта область ограничена начерченными полосками или разделителями, расположенными по всей длине площадки. Если масштабы спортивного объекта не позволяют использовать эти размеры, расстояние площадки может быть уменьшено до минимального значения 44 метра 501 см, а ширина — до минимального значения 4 метра 420 см. По обеим

сторонам площадки между боковыми линиями проведены четкие, хорошо видимые параллельные линии [40]:

- ти-лайн — максимальная ширина 1 см, 27 мм — расположена так, чтобы ее центр находился на расстоянии 17,375 м (57 футов) от середины площадки;

- бэк-лайн, или задняя линия — максимальная ширина 1 см, 27 мм — расположена так, чтобы её наружный край находился на расстоянии 1,829 м (6 футов) от центра ти-лайн;

- хог-лайн, или зачётная линия — ширина 10 см, 16 мм — расположена так, чтобы расстояние между её внутренним краем и центром ти-лайн составляло 6,401 м (21 ф);

- зачетная линия — длина 15 см, 24 мм, максимальная ширина 1 см, 27 мм — наносится на расстоянии 1 метра, 219 см (4 ф) за пределами линии хог-лайн и параллельно им на каждой стороне ледовой площадки.

- линия центра — максимальная ширина 1 см, 27 мм — соединяет центры ти-лайн и продолжается на 3,658 м (12 футов) за центрами каждой из ти-лайн;

Для соревнований по кёрлингу на колясках на каждой стороне площадки параллельно центральной линии и на обеих от неё сторонах располагаются две тонкие линии (wheelchair line), продолжающиеся от хог-лайн до внешнего края ближайшей окружности. Внешние края каждой линии располагаются на расстоянии 0,457 м (18 дюймов) от центральной линии. Центр дома, или ти (tee), располагается на пересечении каждой из тилайн с центральной линией. С центром в этой точке на каждой стороне площадки наносятся четыре концентрические окружности с радиусами по внешнему краю 1,829 м (6 футов), 1,219 м (4 фута), 0,610 м (2 фута) и минимальным радиусом внутреннего круга 15,24 см (6 дюймов) [17]. На каждой линии колодок на противоположных сторонах от центральной линии устанавливаются две колодки. Расстояние от центральной линии до внутреннего края каждой колодки составляет 7,62 см (3 дюйма). Ширина каждой колодки не должна

превышать 15,24 см (6 дюймов). Колодка крепится к подходящему материалу, и внутренний край этого материала располагается по внутреннему краю линии колодок таким образом, чтобы колодка не выдвигалась за линию колодок более чем на 20,32 см (8 дюймов). Если колодка утапливается в лёд, то глубина погружения не должна превышать 3,81 см (1,5 дюйма). В настоящее время выделяется пять спортивных дисциплин по кёрлингу [2]:

- Кёрлинг — классический
- Соло — керлинг
- Кёрлинг — микст
- Кёрлинг — смешанные пары (дабл-микст)
- Кёрлинг на колясках — смешанный

Тренировочный процесс спортсмена кёрлингиста включает в себя следующие задачи [22]:

1. Развитие физических качеств: силы, выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств, координационных способностей.
2. Постоянное повышение функциональных возможностей организма.
3. Совершенствование технического мастерства.
4. Воспитание психологических и морально-волевых качеств.
5. Последовательное приобретение и совершенствование тренировочного и соревновательного опыта, позволяющего наиболее рационально выбирать правильную стратегию и тактику во время игры в керлинг.

Спортивная подготовка юных спортсменов, занимающихся керлингом, проходит в несколько периодов, каждый из которых имеет собственные специфические особенности. Этими особенностями является возраст и уровень спортивной подготовленности вновь зачисляемых на различные этапы подготовки. Особое значение при зачислении в группу имеет уровень владения керлинговым камнем, тактическая и техническая подготовка, а также координационные способности [48].

Керлинг – это командный вид спорта, который требует от спортсмена не только специальной физической и технической подготовки, но и особое

стратегическое мышление, коммуникативных командных действий, которые в первую очередь влияют на исход каждого броска, отдельного энда и игры в целом. При равном уровне исполнения технических приемов преимущество одного из соперников в стратегическом и тактическом искусстве имеет первостепенное значение для победы. Поединок капитанов, как игроков, ведущих тактический шаблон игры всей команды, напоминает дуэль мастеров за игрой в шахматы. Поочередная смена тактическими действиями, являющийся одним из основополагающих принципов игровой деятельности в керлинге, в сочетании с возможностью обдумывания ситуации на ледовой площадке увеличивает сходство с игрой в шахматы [1].

Содержание различных видов спортивной подготовки по кёрлингу:

1. Общая физическая подготовка – проводятся общеразвивающие упражнения, силовая, скоростно-силовая, координационная подготовка, разновидности легкоатлетического бега, а также подвижные и спортивные игры и др.

2. Специальная физическая подготовка – проводится подготовка с добавлением специальных упражнений из данного вида спорта, а также специально-подготовительные упражнения для определенного вида спорта [22].

Основные виды деятельности, проводящие в спортивных школах по керлингу:

- планирование и проведение тренировочного и соревновательного процессов;
- проведение отбора занимающихся для зачисления на спортивную подготовку;
- медицинское и материально-техническое обеспечение занимающихся, зачисленных на этапы спортивной подготовки;
- осуществляется государственное задание по проведению спортивной подготовки юных спортсменов.

Для спортсменов-керлингистов выделены основные спортивные качества, определяющие:

- уровень владения отпускаяем камня для керлинга;
- точность реализации камня для игры в керлинг в соревновательных условиях по соотношению с поставленной задачей;
- эффективность коммуникации в командных действиях.

В связи с данными задачами определяется стратегическая подготовка при работе с документами планирования. Распределение тренировочного процесса юных керлингистов осуществляется с учётом следующих основных методических положений [48]:

1. Традиции периодизации подготовки юных спортсменов
2. Правильная постановка задач в годичном цикле и многолетнем плане
3. Соответствие основных средств и методов подготовки задачам текущего года
4. Динамика физической и функциональной подготовленности
5. Принципы распределения тренировочных и соревновательных нагрузок в годовом цикле.

Правильное методическое построение занятий способствует укреплению здоровья и хорошему физическому развитию, укреплению опорно-двигательного аппарата, развитию и совершенствованию физических качеств игроков, а также разносторонней физической подготовленности юных спортсменов.

Как отмечают педагоги в ходе своей практики С.П. Мельников [49] и др., при начальном разучивании физических упражнений, а также техники и тактических действий при игре в кёрлинг определяется степень пригодности к избранному виду спорта и перспективы роста в данном виде спорта. Это является основой учебно-воспитательного и тренировочного процесса.

Рассмотрим систему технических приёмов по формированию необходимых для кёрлинга физических качеств (таблица 1) [48].

Таблица 1 – Система технических приемов по формированию физических качеств керлингистов

Физические качества и способности	Технические приемы
Координационные способности	<ul style="list-style-type: none"> - Выезд из колодок без камня и щетки. - Выезд из колодок без камня («щетка» перед собой на льду) с небольшой опорой на щетку. - Выезд из колодок без камня («щетка» перед собой на льду) без опоры на щетку. - Выезд из колодок без камня («щетка» с боку) без опоры на щетку. - Выезд из колодок без камня с сохранением заданного направления. - Изучение перемещения по льду правым и левым боком вперед, скольжение на одной ноге.
Скоростно-силовые способности, ловкость	<ul style="list-style-type: none"> - Умение проехать в «воротики». - Выпуск камня без изменения направления его движения. - Выполнение выпуска камня с заданным вращением. - Выполнение технических заданий на площадке («тейк», «дро», «гард») и др.
Выносливость	<ul style="list-style-type: none"> - Перемещение рядом с камнем с выполнением свиппинга и др.

Программа тренировок спортсменов детально изучает и, при необходимости, оптимизирует характеристики, обеспечивающие тренировочный процесс:

- высчитывается количество тренировочных часов по периодам обучения;
- ведется отбор содержания тренировочного материала для каждого этапа подготовки;
- формируются спортивно-важные физические качества, необходимые юным кёрлингистам и объемы тренировочного процесса по их совершенствованию [48].

Наполняемость программы спортивной подготовки по кёрлингу обуславливается целью и задачами тренировочной и соревновательной деятельности, а также соответствием объемов работы в разных видах подготовки на отдельных этапах. На стадии начальной подготовки и тренировочного этапа по кёрлингу реализуются следующие виды подготовки:

общая и специальная физическая, техническая, теоретическая подготовка, контрольные испытания, а также основы тактических действий и выступления на соревнованиях в целом [49].

При занятии керлингом этап спортивной специализации в общей системе многолетней спортивной подготовки занимающихся считается очень значимым и в различных аспектах описывает перспективные возможности и потенциал каждого молодого спортсмена. С учетом того, что керлинг в России стал развиваться не так давно, поэтому программы спортивной подготовки в различных регионах в условиях «спортивной школы олимпийского резерва» пробуют новые подходы по реализации спортивных результатов в керлинге. В связи с этим программа тренировок постоянно дополняется различными элементами из аналогичных программ, но с других видов спорта. В частности, хорошо себя зарекомендовали элементы общей физической подготовки по средствам легкой атлетики, а также гимнастические упражнения, которые в совокупности способствуют развитию необходимых качеств у юных кёрлингистов [34].

1.2 Характеристика координационных способностей

Понятие координационных способностей в научной литературе рассматривается через такое моторное качество, как ловкость. Н.А. Бернштейн отмечает, что координационные способности – это ловкость двигательных действий, которая проявляется в изменяющейся окружающей ситуации и степени успешности в выполняемых двигательных задачах [5].

В.И. Лях подчеркивает, что в координационных способностях следует осознавать возможности человека, определяющие успешность, готовность к максимально эффективному исполнению и контролю своих двигательных действий [27].

Выполнение двигательных действий Н.А. Бернштейн характеризует с качественной и количественной стороны. Качественную сторону называют

адекватностью выполнения действий и приведение их к предполагаемой цели. Количественная сторона отражает точность движения, или меткость. При этом точность движения отражается в соответствии с пространственными, временными и силовыми параметрами движения, скорости и точности реакции на движущийся объект.

Динамика движения отличается следующими показателями: быстротой, рационализмом, устойчивостью, стабильностью. Скорость - это показатель быстроты выполнения движений, сложных по координации, в условиях нехватки времени, определенного уровня точности и экономичности. Рациональность – это целесообразное движение в сложившейся ситуации, ее экономичность. Находчивость представляет собой способность проявить инициативу и найти варианты решения двигательных задач. Стабильность представляет собой характеристику выполняемых движений с относительно незначительными отклонениями по заданным параметрам [4].

Характеристики координационных способностей выступают как важные параметры выполнения движения, они могут проявляться независимо друг от друга, например оцениваться только скорость, точность, или оценивать их вместе, совместно. Каждая из характеристик не является простым и однозначным признаком правильного выполнения сложного в координационном отношении действия, а сложным и многозначным показателем, который необходимо учитывать в процессе подготовки и усовершенствования двигательных действий [5].

Научно-популярная литература имеет разные подходы для классификации способностей координации, о которых поговорим более детально. По Л.П. Матвееву координационные способности делятся на следующие категории:

- способность сохранять динамическую и познотоническую устойчивость;
- умение преодолевать мышечную, тоническую, координационную напряженность;

- способность к ощущению пространства, или чувство пространства;
- способность к пространственной точности выполнения движений [31].

Ю. В. Верхошанский А. А. Гужаловский, В. И. Лях выделяют две большие группы координационных способностей:

- общие координационные способности;
- специальные, или специфические координационные способности.

Под специфическими координационным способностями понимают:

- умение правильно воспроизводить заданные параметры движения;
- способность дифференцировать установленные параметры движения;
- способность отмерить параметры, установленные ранее;
- умение оценивать установленные показатели деятельности;
- умение держать равновесие в заданных двигательных действиях или упражнениях;
- умение быстро реагировать на изменяющиеся задачи;
- умение ориентироваться в пространстве;
- умение быстро перестраивать двигательную деятельность;
- способность к устойчивому поведению и другие [27].

Данные координационные способности по своей структуре не являются однородными, гомогенными. Таким образом, способности равновесия включают в свою структуру от 3-4 до 15 и более элементарных способностей, согласно разным авторам. Количество элементов, входящих в структуру способностей, могут быть значительными.

Обобщение конкретных специальных и специфических координационных способностей составляют понятия «общие» координационные способности. Общие возможности являются совокупностью возможностей человека, определяющих его способности к оптимальному контролю и регулировке движений, разных по происхождениям и значениям. Под общими координационными способностями понимают результат и обобщение развития и совершенствование специальных координационных способностей [26].

Ловкость – это способность человека быстрее, эффективнее, целесообразнее, то есть наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия, эффективно решать двигательные задачи в условиях постоянного изменения. Ловкость – это сложное двигательное качество, уровень развития которого определяется многими факторами. Наиболее важным является высокоразвитое мышечное чувство и так называемая пластичность корковых нервных процессов. Актуальность формирования координационных взаимосвязей и степень перехода между одним набором установок, реакций и другими зависит от уровня проявления последнего. Основой ловкости являются координационные способности [27].

Двигательно-координационные способности – умение быстро, точно, целесообразно, экономично и находчиво, т.е. наиболее совершенно, решать двигательные действия (особенно сложные и возникающие неожиданно) [50].

Координационные способности делятся на три категории [27]:

1. Возможности точного измерения и регулирования пространственных, временных и динамических параметров движения. В частности, они зависят от «ощущение пространства», «чувства времени» и «мышечного ощущения», то есть чувство прилагаемого труда.

2. Возможности сохранения статического и динамического равновесия. Это зависит от возможности сохранения устойчивого состояния тела, то есть равновесия, которое заключается в стабильности тела в динамическом положении и балансе ее во время движения.

3. Способность выполнять моторные действия без лишних мышечных напряжений. Они могут быть разделены на тоническое напряженное управление и координационную напряженность. Первая характерна чрезмерной напряженностью мышц, которые обеспечивают поддержание статической позы. Вторая возникает в процессе скованности, закрепощенности движений, в связи с излишней активностью мышечных сокращений, излишним включением различных групп мышц, в том числе мышц-антагонистов, отсутствием полного

выхода мышц от фазы сокращения к фазе расслабления, что мешает формированию полноценной техники [27].

Координационные способности, характеризующие точность управления силами, пространственными и временными параметрами, обеспечивающие сложное взаимодействие центрального и периферийного звена моторики на основании обратного афферентного взаимодействия передачи импульса от рабочего центра к нервным центрам, имеют выраженные возрастные особенности.

Таким образом, у детей 4-6 лет низкий уровень координации и нестабильная координация симметричных подвижных движений формируется у них на фоне недостатка ориентировочного двигательного действия, лишних двигательных реакций, а также у детей этого возраста низкая дифференцировка усилий.

В возрасте от 7 до 8 лет двигательная координация характеризуется неустойчивостью к скоростным параметрам и скорости ритма [28].

У детей с 11 до 13-14 повышается точность дифференциации мышечных узлов, улучшается способность воспроизводить заданный темп движений. Подростки от 13 до 14 лет обладают высокой способностью усваивать сложные двигательные координационные задачи, которые обусловлены окончанием формирования функциональных сенсомоторных систем, достижением максимально высокого уровня взаимодействия всех анализаторных систем и окончанием формирования базовых механизмов.

У детей 14-15 лет наблюдается небольшое снижение пространственного анализа и координации движений.

В возрасте от 16 до 17 лет продолжается улучшение координации мышц до уровня взрослых, а дифференциация мышечных усилий доходит до стабильного уровня. Способность быстрого и целесообразного изменения движений и форм действий в ходе соревнований требующихся в спорте, где преднамеренно возникают препятствия для мгновенного изменения движений или переключения с одного координированного движения на другое [28].

Основное средство восприятия координации является физическое упражнение повышенной степени координированности и содержащее элементы новизны. Сложность выполняемого упражнения может быть увеличена изменением пространственного, временного и динамического параметров и внешнего окружения, изменением порядка расположения орудия, его веса, высоты; изменением площади опоры и увеличением его подвижности в упражнении на равновесие и т.п., сочетание двигательных навыков, сочетание ходьбы с прыжком, бегом и ловлей предметов, упражнения по сигналу или за ограниченное время [27].

При развитии и совершенствовании координационных способностей используются следующие основные методические приемы:

1. Обучение новому разнообразию движений, постепенно увеличивая их координационную сложность. Такой подход широко применяется в основном физическом воспитании и на начальных стадиях совершенствования конкретного вида спорта. При освоении новых упражнений, спортсмены не только расширяют свои двигательные навыки, но также развивают умение формировать новые двигательно-координационные действия. Благодаря большому двигательному опыту и запасу моторных навыков человек более легко и быстро справляется с внезапно возникшей моторной ситуацией. Прекращение обучения новых различных движений неизбежно уменьшит способность их овладения и дальнейшего совершенствования, тем самым, ухудшит развитие координации.

2. Развитие способности перестраивать моторную деятельность в внезапно изменяющейся обстановке. Также этот методический подход пользуется большим применением на начальном физическом обучении, в игровых видах спорта и соревнованиях.

3. Повышение скоростной, временной и силовой двигательной активности на основе повышения двигательных чувств и восприятия. Этот метод широко применяется в ряде спортивных видов гимнастики, спортивных игр и в профессионально-прикладной физической подготовке.

4. Преодоление нерациональной мышечной напряженности [50].

Исходя из этого, можно сделать вывод, что координированность, координационные способности и ловкость – это физическое качество, в основе которого лежит способность выполнять двигательные действия рационально и в постоянно-изменяющихся условиях. Координационные возможности основаны на механизмах функционирования различных органических систем психофизиологического, нейродинамического характера. Координационные способности делятся на группы и одна из классификации состоит в том, чтобы разделить их на общие, специальные и специфические.

1.3. Проявление координационных способностей в керлинге

Керлинг является видом спорта, где немаловажную роль играет физическая подготовка спортсменов. Занимающиеся не только выходят на ледовую площадку, где совершенствуют специальную подготовку, но и обязательно ходят на общефизическую подготовку для повышения выносливости, скоростно-силовых качеств, а также гибкости. Основная цель этого вида спорта в целом: «Обеспечение всестороннего развития личности, гармонично сочетающей в себе духовное богатство, нравственную чистоту и физическое совершенство» [33]. С виду кажется, что кёрлинг не требует значительных нагрузок, но каждый, кто приходит в первый раз попробовать этот вид спорта, не совладевает даже с простыми действиями на льду, такими как обычное скольжение на одной ноге по ледовой поверхности. Этот вид спорта включает в себя нестандартно-переменные упражнения. Ю. В. Шулико, И. В. Левшин, Д. С. Мельников, Ю. А. Поварещенкова отметили, что в процессе выполнения данных упражнений, резко, нестандартно чередовались периоды различного характера интенсивности двигательной деятельности – от краткосрочных максимальных взрывных усилий до физической нагрузки относительно невысокой интенсивности, вплоть до полного отдыха [41].

Более важным физическим качеством для кёрлингиста является ловкость т.е. координационные способности. Развитие и совершенствование координации связано с функциональным состоянием нервной системы, скоростью переработки полученной информации, скоростью программирования моторного действия. Координация проявляется точностью движений в пространстве и времени, точностью пространственной и временной, быстротой и точностью движений на внезапные сигналы. Различают два уровня координации в керлинге, характеризующихся:

- пространственной целевой точностью и координированностью действий;
- пространственной точностью и координированностью движений в короткие сроки в переменных условиях [40].

Координационные способности кёрлингистов являются способностями, которые имеют специфический характер. Это позволяет выполнять двигательные задачи в изменяющихся условиях, удерживать равновесие и дифференцировать время и пространство движения. Специальные координационные способности – это двигательные координационные способности – это способности, которые проявляются с учетом особенностей вида спорта (кёрлинг – способность сохранения равновесия, способность дифференцирования пространственных и временных параметров движения и др.). Общие координационные способности – это возможности, необходимые для спортивной деятельности вне зависимости от вида спортивной подготовки [27].

Для того, чтобы улучшить специальные координационные способности, кёрлингист должен уметь овладеть техникой, тактикой и иметь физические качества, такие как скорость, силу, гибкость, чувство пространства и времени [18]. Профессиональное совершенствование технических умений и непрерывное его обновление являются хорошей основой для того, чтобы развивать способность быстро и целесообразно изменять движение и форму действий и переключиться с одной на другую. Это важно в целях преодоления

координационного барьера (стойкого стереотипа в техническом исполнении), мешающего росту спортивно-технического и тактического мастерства [18].

Для того, чтобы точно выполнить бросок в керлинге, спортсменам очень важно иметь хорошую координационную подготовку. В ходе совершенствования отдельных этапов выполнения броска в кёрлинге формируются следующие компоненты индивидуальной подготовки молодых керлингистов [1]:

- точность принятия исходного положения перед броском - увеличение порога различной чувствительности мышц и формирование кинестетического репрезентативного аппарата;

- расположение спортивного снаряда в исходной позиции при направлении движения - формирование визуального репрезентативного аппарата;

- точность подготовки к отталкиванию - формирование кинестетического репрезентативного механизма и точность восприятия времени;

- точность действий в ходе отталкивания от колодки: развивает точность простых зрительных реакций и сложных зрительных реакций;

- физическая устойчивость спортсмена при скольжении с керлинговым камнем – разработка кинестетической репрезентативной системы (пространственно-временные координационные способности);

- точность отпускания керлингового камня по направлению: –увеличение порога различной чувствительности мышц и суставов, развитие системы визуального репрезентативного восприятия и точность восприятия времени;

- точность отпускания керлингового камня по силе — увеличение порога различной мышечной чувствительности, формирование визуального репрезентативного аппарата, кинестетического репрезентативного аппарата и точность восприимчивости времени.

1.3.1 Средства и методы развития координационных способностей юных керлингистов

Координационные способности в керлинге оказывают большое влияние на тренировочный процесс. Тренировочный процесс осуществляется на основе современной методики тренировки с применением технических средств обучения и восстановительных мероприятий, рациональной организации режима дня.

Основными формами тренировочного процесса являются [41]:

- групповые тренировочные и теоретические занятия;
- просмотр соревнований по керлингу;
- выезд в спортивные лагеря и на тренировочные сборы;
- обязательная диспансеризация и прохождение медицинского обследования;
- сдача общей и специальной физической подготовки.

Тренировочная работа осуществляется в ходе тренировок по общей и специальной физической подготовки для развития координационных способностей [48].

Общая физическая подготовка является комплексным процессом всесторонней физической подготовки, направленным на повышение здоровья и опорно-двигательного аппарата, а также развитие общих физических способностей спортсменов. Задача общего физического воспитания состоит в том, чтобы: всесторонне развивать организм спортсмена, воспитывать физические качества: силу, выносливость, быстроту, ловкость, гибкость, координацию, создать условия активного отдыха во время снижения нагрузок [40].

Специальное физическое обучение – это специально подготовленный процесс, который направлен на развитие, совершенствование качеств физического потенциала, необходимого для успеха в освоении и качественной подготовке при выполнении упражнения. Задачи специальной физической

подготовки – совершенствовать физические качества, необходимые и характерные для этого вида спорта, преимущественно развивать те двигательные навыки, которые являются наиболее необходимыми для успеха технических и тактических совершенствований в избранном виде спорта, избирательное развитие отдельных мышц и группы мышц, несущих основную нагрузку при выполнении специальных упражнений [2].

В ходе тренировочного процесса применяют следующие методические приемы:

- словесное объяснение или обсуждение;
- демонстрация отдельных занятий, учебных фильмов, видеоматериалов;
- практический:

а) упражнения или задания для обучения технических элементов по частям или в целом;

б) упражнения или задания для развития и совершенствования физических качеств (повторный, переменный, интервальный, соревновательный и др.) [41].

Для развития координационных способностей в физическом воспитании и спорте используются следующие методы:

- 1) стандартно-повторного упражнения;
- 2) вариативного упражнения;
- 3) игровой;
- 4) соревновательный [31].

При изучении новых, довольно сложных движений применяется стандартный метод повторения, поскольку овладеть этим движением можно лишь при большом количестве повторений в сравнительно стандартной обстановке. Метод вариативных упражнений с его различными видами применяется более широко. Его делят на две подметода - с строгим и нестрогим регламентом вариативности действия и условия исполнения.

Первый относится к следующим видам методических действий [27]:

– строго заданная варьировка отдельных параметров или всех освоенных двигательных действий, изменение параметров силы, например, прыжки в длину или вверх с места с максимальной силой отталкивания, изменения скорости по предварительным заданиям и неожиданным сигналам темпа движения и т.д.;

– изменение исходного и конечного положений бега в полуприседе, упорах лежах;

– изменение способов выполнения действия (бег лицом вперед, спиной, правым и левым боком, прыжки в длину, стоя спиной или боком по направлению прыжка и др.);

– «зеркальное» выполнение упражнений (смена толчковых и маховых ног при прыжках в высоту и длину с разбега и метании разных предметов в противоположной руке и т. п.);

– выполнение изученных моторных операции после воздействия на вестибулярный аппарат, например, вращения, перекаты, кувырки и т.д.;

– выполнение упражнений, исключая визуальное контролирование;

– выполнение упражнений с закрытыми глазами или стоя на одной ноге (например, упражнения в равновесии, с теннисными мячами, бросок в кольцо).

Не строго регламентированные методические приемы связаны с применением нестандартных естественных условий для бега, скольжения по пересеченным местам, преодоления произвольных методов полос препятствия, проработкой персональных и коллективных атакующих техник-тактических приемов в условиях не строго регламентированного взаимодействия напарника. Для развития координационных способностей используются следующие основные методические подходы [27]:

- 1) Обучение новых различных двигательных действий с постепенным увеличением их координационной сложности.
- 2) Развитие способности перестраивать моторную деятельность в условиях внезапно меняющейся ситуации или обстановке.

- 3) Увеличение пространственной, временной и силовой точности выполнения упражнений на основе усовершенствования моторных чувств и восприятий.
- 4) Преодоление нерациональной мышечной напряженности.

На занятиях по кёрлингу используются следующие методы организации спортсменов [2]:

Фронтальный метод. Занимающимся дается одно и то же задание, которое они должны выполнять одновременно все вместе. Этот метод чаще всего применяют в первой и третьей частях занятия, а в основной части занятия – при обучении упражнений или заданий, не требующих страховки и помощи в процессе овладения ими, при повторении хорошо разученных упражнений и технических элементов. Его преимущество - максимальное количество спортсменов, а следовательно и большая степень плотности занятий. Однако метод фронтального наблюдения за каждым человеком затрудняет контроль тренера для исправления ошибочных действий, дозированию нагрузки, соответствующей адекватной подготовленности каждого спортсмена.

Поточный метод. Спортсмены один за другим выполняют одно или несколько упражнений одинаковых для всех групп. Преимуществом данного метода является возможность достижения высокой степени плотности занятий. Можно увеличить ее, организовав не одну, а несколько потоковых систем.

Метод групповых занятий. Спортсмены занимаются упражнениями в группах, однако каждая группа получает отдельное задание или упражнение. Данный метод позволяет более точно дифференцировать нагрузку во время тренировочных занятий. [2].

Круговой метод. Применяется, прежде всего, для более точной дозировки нагрузки, развития самостоятельности детей и увеличения плотности занятий. Спортсмены распределяются по уровню физической подготовки в небольшие группы (3-5 человек). Перед началом тренировочного занятия подготавливается необходимый инвентарь на определенное количество занимающихся. Задача тренера разъяснить выполнение каждого упражнения на соответствующих «станциях» и указать дозировку выполнения конкретного упражнения или

тренировки в целом. Упражнения должны быть хорошо знакомы детям. Переход с одной «станции» на другую производится по общему свистку тренера или специальной программой для занятия. Как правило, круговой метод применяется в подготовительной части занятия или на тренировке по ОФП [22].

Метод индивидуальных заданий. Этот метод заключается в выполнении каждым спортсменом конкретного задания, при этом все остальные наблюдают за выполнением. Преподаватель может дать наиболее подготовленным спортсменам отдельные задания – более трудные, чем остальным. Данный метод применяется для проверки уровня овладения спортсменами отдельных технических элементов [3].

Посменный метод. Спортсмены делятся на отдельные группы для выполнения заданий, при этом одни выполняют, другие отдыхают и наблюдают за выполнением.

Эффективный метод воспитания координации является игровой метод с дополнительными упражнениями и без них, предусматривающий выполнение упражнений либо в ограниченное время, либо в заданных тренером условиях, либо определенными двигательными действиями и др. Игровой метод без дополнительных заданий характеризуется тем, что возникающие двигательные действия занимающийся должен решать самостоятельно, ориентируясь на свое восприятие ситуации [18].

Для успешного выступления на соревнованиях по керлингу, спортсмен-керлингист должен иметь разностороннюю физическую подготовку. К примеру, свиппинг (продвижение и натирание отрезков по ледовой площадке на скользящей и нескользящей ноге) является очень трудным и энергозатратным действием. При его выполнении задействовано большое количество мышц (рук, пресса, спины, ног) [27]. В данной взаимосвязи в арсенал подготовки спортсменов-керлингистов входят упражнения из сторонних видов спорта, направленные на развитие необходимых физических качеств спортсменов: координационные и скоростно-силовые способности,

упражнения на гибкость, выносливость, упражнения на скоростные и силовые качества.

Наиболее широкой и доступной группой средств для развития координации являются обще-тренировочные упражнения динамического характера, которые одновременно охватывают основные группы мышц. Это упражнения без предметов и с предметами (мячами, гимнастическими палками, скакалками, булавами и др.), относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела или его частей, в разные стороны: элементы акробатики (кувырки, различные перекуты и др.), упражнения в равновесии. Большое влияние на развитие координационных способностей оказывает освоение правильной техники естественных движений: бега, различных прыжков (в длину, высоту и глубину, опорных прыжков), метаний, лазанья [9].

Особая группа средств предполагает упражнения, преимущественно ориентирующиеся на отдельные психические функции, которые обеспечивают контроль и корректировку движений. Эти упражнения предназначены для выработки чувств пространства и времени и степени развития мышечных усилий [27]. Специализированные упражнения, направленные на совершенствование координации движения, разрабатываются в зависимости от специфики выбранного вида спорта и специальности. Это координально схожие упражнения, связанные с техникой и тактикой в этом виде спорта и трудовой деятельностью.

В тренировочном процессе используют две группы таких средств:

а) подготовительные и способствующие освоению новейших спортивных движений в этом или ином виде спорта;

б) развивающие, направленные напрямую на развитие координационных возможностей, которые проявляются в конкретных видах спорта [50].

В качестве специальных тренировочных средств, применяемых для совершенствования координационных способностей у керлингистов

О.А. Андрианова рекомендует использовать следующие технические элементы [1]:

- свободное перемещение по льду на слайдере, игра в салки;
- передвижения по кругу на скользящей и не скользящей ноге;
- выезд с колодки и плавное опускание тела в положение выката;
- выкат без камня с максимальным толчком;
- выезд из колодки с различным положением рук в замок вперед, за спиной, над головой;
- сидя в выкате на льду, выполнение перемещения, удерживаясь руками за щетку партнера;
- скольжение с щеткой в руках за выпущенным камнем, спортсмен должен перемещаться рядом с камнем, визуальнo видеть капитана команды и мишень;
- натирание выпущенного камня правым и левым боком;
- натирание различных отрезков и с разными интервалами отдыха и выполнения упражнений;
- свипинг в двойках и тройках, свиппинг в командах [1].

В качестве упражнений, предназначенных для того, чтобы развивать и усовершенствовать тонкую дифференциацию мышечного усилия, точность восприятия временного интервала и точность выката на заданную линию направления, желательнo использовать следующее упражнение [22]:

- выкат и скольжение до определенного места, заданного тренером: площадка делится на несколько частей, спортсмены отталкиваются от колодки и скользят до противоположного дома. Упражнения варьируются таким образом, что сначала идет сильный толчок с колодки, а затем слабый;
- те же самые действия, только с скольжением на ближнюю или дальнюю щетку тренера, которую ставят на разном расстоянии. В ходе тренировочного процесса спортсмены начинают лучше выполнять упражнения на «ближнюю» (стоящую ближе к колодке для отталкивания) щетку, поэтому в начале тренировки нужно давать упражнения на «ближнюю» щетку [32]:

– отталкивание и последующее скольжение с закрытыми глазами;

– выкат с колодки с камнем до остановки в определенном месте, тоже с камнем и щеткой;

– выкаты с колодки с определенным временным интервалом, которые наиболее часто используются в игре (2.7, 2.8, 2.9, 3.0, 3.2, 3.4, 3.8, 4.0.) – не обязательно катать все отрезки на каждой тренировке, но обязательно выполнять сначала более быстрый бросок, затем более медленный, можно выбрать два временных отрезка и накачивать их в течение 30 минут, например, в такой последовательности: 2,8 с и 3,7 с; 3,0 с и 3,8 с; 3,2 с и 4,2 с, эти отрезки даются в различных вариантах: без камня, с камнем, с камнем и щеткой. Количество повторений зависит от периода подготовки). Контроль за точностью выполнения отрезков осуществляется по секундомеру одним из игроков команды или тренером. В соревновательном периоде эти времена включаются в игровые упражнения и выполняются со свипингом. Эти же временные интервалы по линиям на щетку тренера выполняются с различным вращением (релизом) камня, по часовой и против часовой стрелки [32];

– спортсмены делятся на равные две команды, у каждой команды свой цвет камней. Перед началом выполнения упражнения тренер проговаривает максимальное количество свиперов. Задача спортсменов: расположить как можно больше своих камней в доме, не используя при этом секундомер. Спортсмены бросают камни поочередно с соперником, камни соперника также нельзя засекают секундомером. Побеждает та команда, чьих камней в доме оказалось больше, по окончании всех бросков. В этом упражнении спортсмены визуально определяют скорость камня, самостоятельно принимают коллегиальное решение и при необходимости выполняют свипинг в сжатый отрезок времени [1].

Таким образом, совершенствование координационных способностей у керлингистов включает использование общих и специальных средств для усвоения и улучшения координационных способностей, использование

методов, направленных на совершенствование координационных способностей керлингистов.

1.3.2 Диагностика координационных способностей в керлинге

В силу ранней специализации многих видов спорта и постоянного усложнения спортивного оборудования, бесспорно увеличивается роль координации, значимость которой, как важный фактор совершенствования физического мастерства, а также несомненно возрастает уровень развития спортивной подготовки, что подтверждается значительным количеством публикаций и научных исследований [8].

Вопросы диагностики координационных способностей до сих пор остаются дискуссионными. Особенность этого вопроса заключается в том, что у представителей различных спортивных секций имеются собственные ведущие, доминирующие координационные способности, которые, прежде всего, определяют результативность тренировок и соревнований. Поэтому для оценки таких координационных способностей необходимы собственные специфические тестовые задания и диагностические технологии, объективно отражающие уровень развития специальных координационных способностей, безусловно, в их возрастном и квалификационном аспектах [7].

В последнее время появился ряд работ, где координационные способности рассматриваются как критерии спортивного отбора. В то же время анализ свидетельствует о том, что также они выполнены в направлении преобладающих ныне эмпирических тенденций, где авторы располагают небольшим количеством тестовых заданий, с помощью которых оценивают «общую ловкость» и проявления отдельного координационного потенциала, не рассматривая при этом механизмы, обеспечивающие их проявление. И это, прежде всего, состояние психической функции, нервной системы, особенностей взаимодействия двигательных и сенсорных анализаторов, специфика проявлений которых очень консервативная и ограниченная генетическим

образом. Становится ясным, что необходим поиск новых закономерностей и принципов исследования координационных способностей, который, на наш взгляд, целесообразно осуществлять с позиций анализа взаимодействия различных научных взглядов, объединения основных положений педагогической, психофизиологической и биомеханической наук [10].

Основным методом диагностики координационных способностей на сегодняшний день являются специально подобранные двигательные тесты.

Координационным способностям в керлинге дают самую наибольшую влияние, но чтобы оценить их уровень дается очень мало тестов. Поэтому мы опирались на учебное пособие Гелецкого В.М., где он подробно описывает тесты для контроля за координационными способностями.

Для контроля за координационными способностями чаще всего применяют следующие тесты [11]:

1) варианты челночного бега 3x10 м или 4x10 м из и.п. лицом и спиной вперед; учитывают время, а также разницу во времени выполнения этих вариантов; в первом случае оценивают абсолютный показатель координационных способностей применительно к бегу, во втором — относительный;

2) прыжки в длину с места из и.п. спиной и боком (правым, левым) к месту приземления; определяют также частное от деления длины прыжка из и.п. спиной вперед к длине прыжка из и.п. лицом вперед; чем ближе это число к единице, тем выше координационные способности применительно к прыжковым упражнениям;

3) подскоки из и.п. стоя на возвышении;

4) три кувырка вперед из и.п. о.с. на время выполнения; определяют также точное время выполнения этого же теста с установкой сделать кувырки в два раза медленнее, учитывают допущенные при этом ошибки; для подготовленных детей, например юных акробатов, предусмотрены также три кувырка назад с подсчетом разницы во времени выполнения этих заданий [27];

5) метание предметов (например, теннисных мячей из и.п. сед ноги врозь из-за головы) правой и левой рукой на дальность; определяют координационные способности применительно к движению предмета по баллистическим траекториям с акцентом на силу и дальность метания;

б) метание всевозможных предметов на точность попадания в цель; например, теннисного мяча в концентрические круги и другие мишени с расстояния 25–50% от максимальной дальности метания отдельно для каждой руки; определяют координационные способности применительно к метательным двигательным действиям с установкой на меткость, а также способность к дифференцированию пространственно-силовых параметров движений [30];

7) бег (например, на 10 м) с изменением направления движения и обеганием трех стоек только с правой и только с левой стороны; то же, но контрольное испытание выполняется с ведением мяча только правой и только левой рукой, а также учитывается разность во времени выполнения этих заданий; с помощью этих тестов оценивают координационные способности применительно к спортивно-игровой двигательной деятельности и способность к приспособлению [9].

Важно отметить, что керлинг – разносторонний вид спорта. И поэтому он включает в себя не только специальные упражнения по данному виду спорта, но и упражнения с других видов спорта, таких как волейбол, баскетбол, боулинг и др.

2 Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось с октября 2021 года по март 2022 года на базе Краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Красноярский колледж олимпийского резерва», который находится по адресу о. Отдыха 15а.

Для его проведения были сформированы 2 группы: экспериментальная и контрольная. Все спортсмены являются воспитанниками спортивной школы «Сибирская Академия керлинга». Участники обеих групп представители тренировочного этапа 1-го и 2-го годов обучения, что соответствует возрасту 13-15 лет. Все спортсмены имеют одинаковый уровень спортивной подготовки, стаж занятий и выступлений на соревнованиях.

На первом этапе был выполнен анализ научно-методической литературы. Целью анализа литературы была разработка экспериментальной тренировочной программы, направленной на совершенствование координационных способностей керлингистов тренировочного этапа подготовки. Также формулировался методологический аппарат исследования.

На втором этапе в сентябре 2021 года мы взяли группу спортсменов, в которую входило 25 человек, далее мы провели тестирование и определили спортсменов с одинаковым уровнем подготовки для нашего эксперимента. В экспериментальную группу вошли спортсмены в составе 8 человек, из которых 4 спортсмена, имеющих 3 разряд, 3 спортсмена, имеющие 2 разряд и 1 спортсмен, имеющий 1 разряд по керлингу. В контрольную группу также вошли 8 спортсменов, из которых 2 спортсмена имели 2-ой юношеский разряд, 3 спортсмена с 2 разрядом и 3 спортсмена 1-го разряда. Тренеры: Дудко Кристина Олеговна, Величко Владислав Витальевич.

На третьем этапе эксперимента в начале октября 2021 года в обеих группах было проведено первичное тестирование уровня развития

координационных способностей. После чего участники контрольной группы продолжили занятия по общепринятой методике, а для экспериментальной группы мы составили специально разработанную тренировочную программу, где акцент был направлен на совершенствование координационных способностей. Тренировочные занятия в обеих группах проходили на одних и тех же дорожках и спортивных залах, в одно и то же время. Количество тренировочных занятий и часов за все время проведения эксперимента одинаково, что соответствует пяти занятиям в неделю, длительностью 1,5 часа.

На четвертом этапе в декабре 2021 года было проведено повторное тестирование в обеих группах с целью проверки эффективности разработанной экспериментальной тренировочной программы.

На пятом этапе с декабря 2021 года по март 2022 года осуществлялась обработка и анализ результатов проведенного эксперимента, где мы выявили эффективность нашей разработанной экспериментальной тренировочной программы, направленной на совершенствование координационных способностей юных керлингистов. Также на данном этапе были сформулированы выводы и продолжалась работа над выпускной квалификационной работой.

2.2 Характеристика методов исследования

При выполнении работы использовались следующие методы научного исследования:

- анализ научно-методической литературы;
- контрольные испытания;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

1. Анализ литературных источников. Для сбора информации и более четкого представления методологии исследования, для выявления степени научной разработанности данной проблемы были изучены научно-

методические источники по организации тренировочного процесса, направленного на развитие координационных способностей юных керлингистов, сборники научных трудов по керлингу, спорту и физическому воспитанию, а так же физиологии спорта. Анализировались различные методики по общефизической и специальной подготовке, а так же развитию координационных способностей. Был сделан анализ нормативов координационной подготовки юных керлингистов. Из них 20 учебных литературных источников, 3 автореферата, 1 монография, 20 научных статей и 7 методических пособий.

2. Контрольные испытания. Для объективной оценки качественного изменения уровня развития координационных способностей юных спортсменов проводились контрольные испытания с помощью соответствующих тестов.

1. Тест по определению абсолютных и относительных показателей координационных способностей – *«Челночный бег 3*10 м»* [27].

Оборудование: Секундомеры, фиксирующие десятые доли секунды; ровные дорожки длиной 30 и 10 м, ограниченные двумя параллельными чертами; за каждой чертой – 2 полукруга радиусом 50 см с центром на черте; 2 набивных мяча весом 2 кг.

Процедура тестирования: По команде «На старт!» спортсмен становится в положении высокого старта за стартовой чертой с любой стороны от набивного мяча. По команде «Марш!» ученик пробегает 10 м до другой черты, обегает с любой стороны набивной мяч, лежащий на полукруге, возвращается назад, снова обегает набивной мяч, лежащий в другом полукруге, бежит в 3-й раз 10 м, финиширует. Показатель координационных способностей – Время бега на 30 м (показатель скорости) с точностью до десятой доли секунды (условное обозначение – T1). Время челночного бега (3x10 м) с точностью до десятой доли секунды (T2). T2 является абсолютным показателем КС в циклических локомоциях. Относительный (латентный) показатель КС определяется по разности T2 – T1: чем меньше разность, тем выше этот показатель КС. Разрешено 2 попытки. Контрольный норматив: не более 8,7 секунд.

Нормативы по выполнению теста «Челночный бег 3*10 м» представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Нормативы выполнения теста «Челночный бег 3*10 метров», в секундах

Возраст, лет	Уровни развития координационных способностей				
	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
14-15	8,7 и выше	8,1-8,6	7,6-8,0	7,1-7,5	7,2 и ниже

2. Тест для оценки координационных способностей, относящихся к целостным двигательным действиям – *«Три кувырка вперед»* [27].
Оборудование. Секундомер, маты.

Процедура тестирования: Спортсмен встает у края матов, уложенных в длину, в исходное положение основная стойка. По команде «Можно» испытуемый принимает положение упор присев и последовательно, без остановок выполняет три кувырка вперед, стремясь сделать их за минимальный отрезок времени. После последнего кувырка возвращается в и. п. Показатель координационных способностей – время выполнения трех кувырков вперед от команда «Можно» до принятия испытуемым и. п. Разрешается две зачетные попытки. Результат лучшей из них заносится в протокол. Контрольный норматив: не более 4,6 секунд

Нормативы по выполнению теста «Три кувырка вперед» представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Нормативы выполнения теста «Три кувырка вперед», в секундах

Возраст, лет	Уровни развития координационных способностей				
	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
14- 15	4,6 и выше	4,5-4,3	4,2-3,6	3,5-3,4	3,3 и ниже

3. Тест на изучение координационной функции нервной системы (*проба Ромберга - 2*) [38].

Процедура тестирования: спортсмен должен стоять так, чтобы ноги его были на одной линии, при этом пятка одной ноги касается носка другой ноги, глаза закрыты, руки вытянуты вперед, пальцы разведены.

Показатель координационных способностей – время устойчивости в позе Ромберга-2 у здоровых нетренированных лиц находится в пределах 30-50 секунд, при этом отсутствует тремор пальцев рук и век. У детей показатели пробы зависят также от возраста. Разрешено 3 попытки, из них выбирается наилучший. Контрольный норматив: не менее 15 секунд.

У спортсменов время устойчивости значительно больше (особенно у гимнастов, фигуристов, прыгунов в воду, пловцов) и может составлять 100- 120 секунд и более. Этот тест оценивает координационно-двигательную функцию нервной системы, которая определяется слаженной деятельностью коры головного мозга, подкорковых образований, мозжечка и вестибулярного аппарата.

Нормативы по выполнению теста «Проба Ромберга 2» представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Среднее время устойчивости в позе Ромберга-2 (по А.Ф. Синякову), в секундах

Показатель	Возраст (лет)	
	14	15
Время устойчивости в позе Ромберга-2	48	50

3. Педагогический эксперимент. Это специально организуемое исследование, проводимое с целью выяснения эффективности применения тех или иных методов, средств, форм, видов, приемов и нового содержания обучения и тренировки.

В случае, когда в одной группе работа (обучение, тренировка) проводится с применением новой методики, а в другой – по общепринятой или иной, чем в экспериментальной группе, и ставится задача выявления наибольшей эффективности различных методик, можно говорить о сравнительном

эксперименте. Такой эксперимент всегда проводится на основе сравнения двух сходных параллельных групп, классов, потоков – экспериментальных и контрольных.

Мы в своем исследовании применили данный метод с целью проверки эффективности применения разработанной программы и организации тренировочного процесса с расширенным применением средств координационной подготовки юных керлингистов.

4. Методы математической статистики

Для обеспечения достоверности и обоснованности результатов исследования применялись методы математической статистики:

Показатели среднего арифметического \bar{X} , позволяют сравнивать и оценивать группы изучаемых явлений в целом. Среднее квадратичное отклонение, характеризует, насколько частные значения отклоняются от средней величины. Ошибка среднего арифметического, дает представление о том, насколько средняя арифметическая величина, полученная на выборочной совокупности, отличается от истинной средней арифметической величины, которая была бы получена на генеральной совокупности. Показатель достоверности различий Стьюдента, дает представление о том, насколько характеристики достоверно различны, т.е. позволяет установить статистически реальную значимость между ними.

Для экспериментальной и контрольной групп:

1. t-критерий Стьюдента = от 0,0 до 2,15 – нет достоверности различий по таблице Стьюдента ($P > 0,05$).
2. t-критерий Стьюдента = от 2,15 и более – выявлена достоверность различий по таблице Стьюдента ($P < 0,05$).

3 Обоснование эффективности тренировочной программы для совершенствования координационных способностей керлингистов

3.1 Разработка тренировочной программы

С целью организации более эффективного тренировочного процесса, направленного на совершенствование координационных способностей, в тренировочный процесс экспериментальной группы в период с октября 2021 года по март 2022 года были внесены изменения в общепринятую методику. Эти изменения выражались в добавлении к основной тренировочной нагрузке специальных упражнений, направленных на совершенствование координационных способностей юных керлингистов. Упражнения для данной программы были взяты из научных статей, авторефератов (О.А Андрианова. Техничко-тактическая подготовка керлингистов с учётом сенсомоторных и перцептивных характеристик; А.О.Бадилин, К.Ю.Задворнов Д.С.Мельников, Т.А.Лукина. Типовая программа спортивной подготовки по виду спорта «кёрлинг» и др.), а также из методик подготовки спортсменов сборных команд Российской Федерации.

Тренировочная программа, направленная на совершенствование координационных способностей керлингистов.

Данная программа представляет собой 5 - ти дневный тренировочный процесс с добавлением специальных упражнений на координацию. Программа разделена на 2 мезоцикла длительностью в 4 недели, включающая 5 тренировочных занятий в неделю, где 4 дня идет специальная физическая подготовка и 1 день направлен на общефизическую подготовку, далее следует 2 выходных дня. Каждая неделя направлена на совершенствование различных координационных способностей. Общая продолжительность занятий составила 2 месяца (8 недель).

В таблице 5 представлена программа тренировочных занятий с применением различных средств на выполнение отталкивания от колодки.

Таблица 5 – Программа тренировочных занятий первой недели

Дни/ часть занятия	Подготовительная часть	Основная часть	Заключительная часть
1 день	Выкаты без щетки и камня 5 раз, выкат с высокого старта с плавным опусканием вниз 5 раз.	Выкат с щеткой по центральной линии 7 раз, выкаты на конусы 2 раза на каждый, выкат с камнем и щеткой в «воротики» 30 мин.	Растяжка 10 мин.
2 день	Раскатка 4 прямых от хог- лайна до хог- лайна – лицом вперед, спиной вперед, правым и левым боком.	Выкат без щетки и камня: – «Лифт», – Выкат с опусканием локтей на лед. По 5 раз. Выкат с щеткой: – «Коробочка» – «Зонтик» по 7 раз каждый. – отталкивание из колодки без камня с максимальным усилием 5 раз.	Растяжка 15 мин.
3 день	Произвольное скольжение по льду в керлинговой обуви 2 мин., скольжение по кругу на скользящей подошве в разные стороны 3 мин.	Выкат «Волна», отталкивание из колодки с закрытыми глазами 10 раз, отталкивание из колодки (для правильной фиксации туловища) с различным положением рук в замок вперед, за спиной, над головой 10 мин., выкаты с камнем и щеткой на футь: 12-8-4-0. 20 мин.	Растяжка 10 мин.
4 день	Раскатка 4 прямых от хог- лайна до хог- лайна – лицом вперед, спиной вперед, правым и левым боком.	– скольжение в положении слайдинга за партнером, удерживаясь за щетку находящуюся у него в руках 5 мин.; – свипинг (натираение льда щёткой) – отрезки площадки различной длины и с разной интенсивностью 5 мин.; – отталкивание и слайдинг до остановки в заданном месте без камня и щетки 15-20 мин.; – отталкивание из колодки с отпусанием камня 30- 40 мин.	Растяжка 10 мин.
5 день	Выкат с высокого старта с плавным опусканием вниз 10 раз, свиппинг от линии хог лайна 2 раза по 30 сек.	– выкат с поднятым руками вверх, затем плавное опускание вниз 5 мин.; – отталкивание из колодки с двумя камнями с максимальным усилием 7 раз; – отталкивание из колодки с одним камнем и щеткой с чередованием толчков: сначала слабый, затем максимальный 10 мин.; – отпусание камня в «воротики» из стоящих камней на линии хог- лайн 30 мин. – игра в салки 5 мин.	Растяжка 10 мин.

В таблице 6 представлена программа тренировочных занятий направленная на пространственно-временные координационные способности.

Таблица 6 – Программа тренировочных занятий второй недели

Дни/ часть занят ия	Подготовительная часть	Основная часть	Заключитель ная часть
1 день	– выкат «самолетик» 5 раз – выкат с двумя камнями 7 раз	Выкаты на конусы с камнем без щетки 20 мин., свиппинг с проработкой ног(щетка лежит на слайдере) 10 раз, свиппинг от хог - лайна до хог – лайна (щетка лежит на слайдере) 10 раз, свиппинг с частотой и проработкой ног 10 раз, игра в керлинг 1 энд.	Растяжка 10 мин.
2 день	Раскатка 4 прямых от хог- лайна до хог- лайна – лицом вперед, спиной вперед, правым и левым боком.	Выкат с закрытыми глазами 10 раз, отталкивание с колодки в «воротики» из фишек и скольжение с закрытыми глазами 10 раз, отталкивание с колодки с разной силой толчка (сначала слабый, затем максимально сильный) 15 раз, выкат с камнем и щеткой на ближнюю щетку с отпусканием камня 25 мин.	Растяжка 5 мин.
3 день	Раскатка 6 прямых от хог- лайна до хог- лайна – лицом вперед, спиной вперед, правым и левым боком.	Выкат «коробочка» 10 раз, выкат с щеткой за спиной 5 раз, свиппинг в парах скользящей и не скользящей стороной(один толкает щеткой камень, второй свипует) 5 мин, работа в парах: выполняется выбивающий бросок одним спортсменом, второй свипует всю дорогу 40 мин.	Растяжка 10 мин.
4 день	Произвольное скольжение по льду в керлинговой обуви 2 мин., скольжение по кругу на скользящей подошве в разные стороны 3 мин.	– плавное опускание туловища в момент скольжения 10 раз, – выкат «волна» 5 раз – отталкивание от колодки и сопровождение партнером до противоположной колодки в позе выката (партнер давит щеткой на таз и продвигает напарника вперед) 10 раз, – работа на различные веса: (3.0., 3.3.,3.6., 3.8., 4,0.) 50 мин	Растяжка 10 мин.
5 день	Раскатка 4 прямых от хог- лайна до хог- лайна – лицом вперед, спиной вперед, правым и левым боком.	– выкат с двумя камнями с максимальным опусканием туловища вниз 10 раз, – выкат с камнем и щеткой на футы (6 футов, 4 фута, 8 футов, 12 футов) с отпусканием камня, – круговая тренировка: работа на двух колодках (первый выпускает камень на одной колодке, второй свипует его камень, третий выпускает камень на противоположной колодке, второй также свипует в обратную сторону, затем смена ролей.) 40 мин.	Растяжка 10 мин.

В таблице 7 представлена программа тренировочных занятий основанная на совершенствовании координационных способностей в нестандартных ситуациях.

Таблица 7 – Программа тренировочных занятий третьей недели

Дни/ часть занятия	Подготовительная часть	Основная часть	Заключительная часть
1 день	выкат с высокого старта с плавным опусканием вниз 10 раз, свиппинг от линии хог лайна 2 раза по 30 сек.	– выкат в «коридор» из фишек без камня 10 мин., – выкат в «коридор» из фишек с камнем с отпусанием 30 мин., – игра в керлинг 2 энда.	Растяжка 10 мин.
2 день (ОФП)	– бег 5 мин., – разминка 10 мин.	Работа с координационной лестницей: – забегание в каждый квадрат; забегание двумя ногами в каждый квадрат; прыжки на двух ногах; прыжки на двух ногах правым/ левым боком; прыжки на двух ногах спиной вперед; запрыгивания двумя ногами и выпрыгивания в стороны; запрыгивания двумя ногами и выпрыгивания из клетки; прыжки на одной ноге; перемещение правым/левым боком ; перемещение змейкой; запрыгивания через клетку с возвращением назад; ходьба на руках Все упражнения выполняются по 3 подхода.	Растяжка 5 мин.
3 день	– выкат «лифт» 5 раз – выкат «волна» 5 раз – выкат «коробочка» 5 раз	– выкат без камня и щетки, тренер подбрасывает волейбольный мяч, спортсмен в ходе скольжения ловит и отдает обратно 10 раз, – выкат с камнем и щеткой в воротики из камней 25 мин, – работа в тройках, один бросает камень, двое свипуют со сменой щеток по команде тренера 25 мин.	Растяжка 15 мин.
4 день	Раскатка 6 прямых от хог- лайна до хог- лайна – лицом вперед, спиной вперед, правым и левым боком.	– выкаты «самолетик» по центральной линии 5 раз – выкат с подкидыванием одного теннисного мяча 10 раз – выкат с бросанием теннисного мяча тренеру 10 раз – выкат с жонглированием двух мячей 10 раз – выкат с жонглированием двух мячей в одной руке 10 раз – работа в парах: один бросает камень, второй свипует(задача привести камень в определенную зону) 30 мин.	Растяжка 10 мин.
5 день	Произвольное скольжение по льду в керлинговой обуви 2 мин.	– свиппинг 4x20с. – выкат без щетки с камнем в «воротики» с отпусанием 20 мин. – свиппинг 4x20с. – выполнение сильного броска и свиппинг своего камня. – свиппинг 4x20с.	Растяжка 10 мин.

В таблице 8 представлена программа тренировочных занятий, направленная на совершенствование специально-координационных способностей.

Таблица 8 – Программа тренировочных занятий четвертой недели

Дни/ часть занятия	Подготовительная часть	Основная часть	Заключительная часть
1 день	– выкат «коробочка» 5 раз – выкат «пистолетик» 5 раз	– выкат с поднятыми руками вверх, затем плавное опускание вниз 5 мин.; – отталкивание с колодки с натяжением резиной 15кг. 15 раз – свиппинг от хог - лайна до хог – лайна (щетка лежит на слайдере) 10 раз, – отпускание камня на дальнюю щетку 30 мин.	Растяжка 10 мин.
2 день (ОФП)	– бег 5 мин., – разминка 10 мин.	Круговая тренировка на координацию (40 с. выполнение 20 с. отдых): 1. Прыжки на скакалке(каждый круг изменения задания) 2. Поза выката керлингиста с закрытыми глазами 3. Присед на платформе босу 4. Жонглирование двумя теннисными мячами одной рукой 5. Перепрыгивания двумя ногами через скамью 6. Стойка в позе «ласточка»	Растяжка 10 мин.
3 день	Произвольное скольжение по льду в керлинговой обуви 2 мин., скольжение по кругу на скользящей подошве в разные стороны 3 мин.	– выкат с подкидыванием одного теннисного мяча 10 раз – выкат с жонглированием двух мячей 15 раз – выкат с камнем и щеткой с максимальным толчком 7 раз – игра в керлинг 3 энда.	Растяжка 10 мин.
4 день	Раскатка 4 прямых от хог- лайна до хог- лайна – лицом вперед, спиной вперед, правым и левым боком.	– скольжение в положении слайдинга за партнером, удерживаясь за щетку находящуюся у него в руках 5 мин.; – выкаты в «коридор» из камней 10 мин – выполнение броска в зоны 6,8,4,2 футов со свиппингом 30 мин.	Растяжка 10 мин.
5 день	– выкат «самолетик» 5 раз – выкат с двумя камнями 5 раз	– выкат с натяжением резиной 15кг. 10 раз – выкат на фишки 20 мин. – свиппинг 4x20с. – отработка веса (2,8., 2.6., 3,0., 3.1.,3.2.) 40 мин.	Растяжка 10 мин.

Разработанная тренировочная программа повторяется с 5 по 8 неделю с начала. В программе представлены различные скольжения и выкаты из колодки, упражнения специальной физической подготовки и игры, направленные на координационные способности, а также 4 тренировки по общей физической подготовки, направленные на совершенствование координационных способностей керлингистов.

В целом, данный тренировочный цикл включает в себя тренировочные нагрузки различной направленности, позволяющие развивать все виды координационных способностей, такие как общие, специальные и специфические координационные способности. В ходе представленной тренировочной программы, помимо совершенствования координационных способностей, осуществляется развитие таких физических качеств, как гибкость, выносливость, а также скоростно- силовые способности, которые также важны в керлинге.

3.2 Результаты исследования и их обсуждение

Для определения уровня развития координационных способностей керлингистов применяли контрольно-измерительные тесты, взятые из учебника В.И. Лях. Координационные способности: диагностика и развитие, а также из учебно-методического пособия С.С. Павленковича: Мониторинг физической работоспособности.

Были протестированы две группы спортсменов 14-15 лет, экспериментальная и контрольная в составе 8 человек.

В таблице 9 представлены результаты тестирования координационных способностей в начале эксперимента контрольной и экспериментальной групп.

Таблица 9 – Результаты тестирования координационных способностей в начале эксперимента

Название теста (единицы измерения)	Результаты тестирования $X \pm m$		Критерий Стьюдента	
	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Расчетное значение	Достоверность (P=0,05)
Челночный бег 3*10 м (сек)	7,78±0,08	7,87±0,12	0,69	Недостоверно
Три кувырка вперед (сек)	3,85±0,11	3,77±0,08	0,56	Недостоверно
Проба Ромберга-2 (сек)	54,75±1,64	55,38±3,72	0,15	Недостоверно

Анализируя результаты тестов мы видим, что у юных керлингистов контрольной и экспериментальной группы показатели всех трех тестов примерно одинаковы, достоверных различий выявлено не было, а это значит, что различие между группами не является статистически значимым.

В таблице 10 представлены результаты тестирования координационных способностей в конце эксперимента

Таблица 10 – Результаты тестирования координационных способностей в конце эксперимента

Название теста (единицы измерения)	Результаты тестирования $X \pm m$		Критерий Стьюдента	
	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Расчетное значение	Достоверность (P=0,05)
Челночный бег 3*10 м (сек)	7,64±0,08	7,21±0,06	4,08	Достоверно
Три кувырка вперед (сек)	3,73±0,10	3,34±0,08	3,10	Достоверно
Проба Ромберга-2 (сек)	56±2,44	67,5±2,91	3,03	Достоверно

При сравнении показателей в контрольной и экспериментальной группах

после эксперимента видно, что при тестировании уровня координационных способностей в трех тестах разница является достоверной. На основании этого, мы можем объективно оценить эффективность внедрения программы для совершенствования координационных способностей керлингистов тренировочного этапа подготовки. А также сделать вывод, что данная программа может быть использована для дальнейшего тренировочного процесса.

На рисунке 1 представлены показатели прироста результатов контрольных тестов на координационные способности в контрольной и экспериментальной группах.

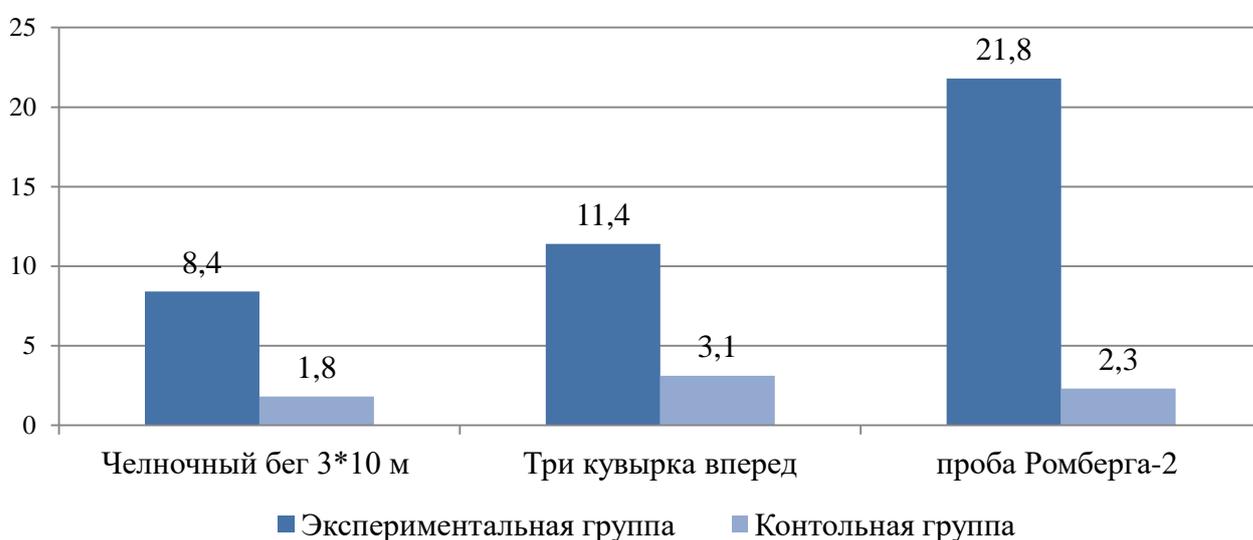


Рисунок 1 – Показатели прироста (в %) результатов контрольных тестов оценки координационных способностей в контрольной и экспериментальной группах

Анализируя результаты тестов после эксперимента, мы наблюдаем, что в тестировании «Челночный бег 3*10 м» спортсмены контрольной группы улучшили свои результаты на 0,14 секунд, керлингисты экспериментальной группы достоверно ($p < 0,05$) улучшили результаты примерно на 0,6 сек. В тестировании «Три кувырка вперед» улучшение в контрольной группе произошло на 0,12 секунд, а спортсмены экспериментальной группы достоверно ($p < 0,05$) улучшили свой результат в среднем на 0,45 секунд. В тестировании «проба Ромберга-2», спортсмены из контрольной

группы улучшили свой результат на 1,25 секунды, в экспериментальной группе спортсмены достоверно ($p < 0,05$) улучшили свой результат примерно на 12 секунд.

Исходя из результатов первичного и повторного тестирования видно, что в обеих группах наблюдается прирост уровня координационных способностей. В тестировании «Челночный бег 3*10 м» процент прироста в контрольной группе составил 1,8 %, в экспериментальной 8,4%. В тестировании «Три кувырка вперед» процент прироста в контрольной группе составил 3,1%, в экспериментальной 11,4 %. В тестировании «проба Ромберга-2» прирост в контрольной группе составил 2,3%, а в экспериментальной группе прирост составил 21,8%. Так же можно заметить, что наибольший прирост в экспериментальной группе был в тестировании пробы Ромберга – 2, это можно объяснить тем, что в керлинге спортсмены отталкиваются от колодки и скользят в положении выпада, где две ноги и камень должны находиться на одной линии. В ходе тренировочного процесса спортсмены делали очень много упражнений на отталкивание с колодки, с акцентом упражнений на координацию, что привело к такому результату.

На завершающем этапе педагогического эксперимента, по результатам проведенного тестирования, можно увидеть, что в экспериментальной группе прирост по каждому из тестов был значительно больше по сравнению с контрольной группой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Установлено, что проблема развития координационных способностей в керлинге является актуальной, и, поэтому важно искать и внедрять новые подходы и методы развития координационных способностей юных керлингистов. Были выявлены основные средства и методы для совершенствования координационных способностей, а так же определены средства педагогического контроля, позволяющие эффективно и полно оценить уровень развития координационных способностей керлингистов.

2. Составлена экспериментальная тренировочная программа, включающая в себя специально-подобранные упражнения для совершенствования координационных способностей юных керлингистов. Отличительной чертой данной программы является добавление к основной тренировочной нагрузке различных скольжений и выкатов из колодки, упражнений СФП и игр, направленных на совершенствование координационных способностей. Данная программа состоит из двух мезоциклов длительностью в 4 недели. Каждый мезоцикл включает в себя 4 микроцикла по 5 дней, с промежуточным отдыхом после каждых пяти дней в 2 дня. Экспериментальная программа продолжалась на протяжении двух месяцев.

3. Выявлено, что после проведения эксперимента для оценки уровня координационных способностей в керлинге, мы видим, что положительные изменения произошли в обеих группах, но результаты экспериментальной группы по всем трем тестам достоверно выше по отношению к результатам контрольной ($P < 0,05$). В тестировании «Челночный бег 3*10 м» процент прироста в экспериментальной группе составил 8,4%, в контрольной – 1,8%. В тестировании «Три кувырка вперед» процент прироста в экспериментальной группе составил 11,4%, в контрольной – 3,1%. В тесте пробы Ромберга - 2 процент прироста в экспериментальной группе составил 21,8%, в контрольной – 2,3%. Это может говорить о том, что предложенная тренировочная программа, направленная на совершенствование координационных

способностей является эффективной и можно продолжать ее использование в ходе дальнейшего тренировочного процесса.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Разработанная нами тренировочная программа может быть включена в тренировочный процесс керлингистов, находящихся на этапе спортивной специализации, с целью улучшения показателей координационных способностей. Координационным способностям в керлинге нужно уделять внимание на протяжении всех периодов спортивной подготовки спортсменов, а данную тренировочную программу лучше применять в подготовительном периоде.

2. В процессе внедрения предложенной тренировочной программы рекомендуются регулярно проводить тестирования по общей физической и специальной физической подготовленности юных керлингистов, прослеживая динамику результатов и, применяя на основании полученных данных, индивидуальный подход к занимающимся.

3. Для эффективного совершенствования координационных способностей следует акцентировать внимание на вариативности выполнения упражнений: менять способ и условия выполнения предлагаемых керлингистам двигательных заданий или действий.

4. Для успешного результата в керлинге тренеру нужно всегда искать новые творческие подходы к тренировочному занятию, а также учитывать возрастные особенности занимающихся в планировании тренировочного процесса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Андрианова О.А. Техничко-тактическая подготовка керлингистов с учётом сенсомоторных и перцептивных характеристик // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта, № 9(43). – 2008. – С. 11-15.
2. Бадилин А.О., Задворнов К.Ю., Мельников Д.С., Лукина Т.А. Типовая программа спортивной подготовки по виду спорта «кёрлинг» (этап начальной подготовки). Методическое пособие. – М.: ФГБУ ФЦПСР 2022. – 108 с.
3. Бадилин А. О., Шулико Ю. В. Содержание, задачи и особенности построения этапа непосредственной подготовки к главному старту сезона в спортивной игре в кёрлинг // Учёные записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2016. — № 10 (140). — С. 13–16.
4. Бернштейн, Н. А. Биомеханика и физиология движений: избранные психологические труды / Н. А. Бернштейн ; под ред. В. П. Зинченко. – Москва: Изд-во Московского психолого-социального института; Воронеж : Изд-во НПО «МОДЭК», 2004. – 688 с.
5. Бернштейн, Н. А. О ловкости и ее развитии / Н. А. Берштейн. – М.: Физическая культура и спорт, 1991. – 289 с.
6. Бернштейн, Н. А. Физиология движений и активность / Н. А. Бернштейн. – М.: Наука, 1990. – 495 с.
7. Бойко В.Н., Ботяев В.Л. Контроль и оценка координационных способностей в спорте // Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма и оздоровления различных категорий населения: материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах. Под редакцией С.И. Логинова. 2011. С. 22-23.
8. Ботяев В.Л. Координационные способности в системе спортивного отбора // Теория и практика физической культуры. – 2014. – С. 127-132.

9. Ботяев В.Л. Специфика проявления и контроль координационных способностей в сложнокоординационных видах спорт // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 2. – С. 73-74.
10. Ботяев В.Л. Стабильность индивидуального профиля развития координационных способностей как критерий отбора и прогнозирования успешной специализации в сложно-координационных видах спорта / В.Л. Ботяев, В.В. Апокин // Теория и практика физической культуры. – 2011. – №7. – С. 86-88.
11. Ботяев, В.Л. Теоретическое обоснование и отбор тестов для оценки координационных способностей спортсменов специализирующихся в сложно-координационных видах спорта / В.Л. Ботяев, В.В. Апокин, В.А. Стрельцов // Теория и практика физической культуры. - 2012. - №4. - С. 71-76.
12. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 2010. – 331 с.
13. Вонзблейн Ю. Н. Керлинг. Спортивная игра на льду / Ю. Н. Вонзблейн. – М.; Л.: Физкультура и Туризм, 1991. – 32 с.
14. Выдрин В.М., Гужаловский А.А., Кряж В.Н. Основы теории и методики физической культуры: Учеб. для техн. физ. культ./ Под редакцией А.А. Гужаловского. –М.: Физкультура спорт, 1986. – 352с.
15. Гелецкий В.М. Теория физической культуры и спорта. Учебное пособие / В.М. Гелецкий – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 342 с.
16. Горская И.Ю. Координационная подготовка спортсменов: монография / Ю. И. Горская, И. В. Аверьянов, А. М. Кондаков – Омск : Изд-во СибГУФК, 2015. - 219 с.
17. Грошев, В. А. Керлинг в физическом воспитании студентов вуза: теоретические и практические основы / В. А. Грошев, В. В. Пономарев. – Красноярск: СибГТУ, 2014. – 160 с.
18. Двейрина О.А. Координационные способности: определение понятия, классификация форм проявления // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта, № 1(35) – 2008. – С. 35-38.

19. Задворнов, К.Ю. Керлинг. Организация и судейство соревнований: монография. – Москва, 2006. – 134 с.
20. Задворнов К.Ю., Хайкин М.А. Керлинг - спортивная игра на льду. – Санкт-Петербург, 2011. – 38 с.
21. Задворнов К.Ю. Содержание соревновательной деятельности в кёрлинге В кн.: Основы спортивной игры в кёрлинг / К.Ю. Задворнов // Учебно-методическое пособие - СПб.: ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2006. – С.4-19.
22. Задворнов, К. Ю. Теория и методика избранного вида спорта (керлинг) / К. Ю. Задворнов, Д. С. Мельников, А. О. Бадилин. – СПб., 2015. – 90с.
23. Задворнов К.Ю. Теоретические основы индивидуальной подготовки спортсменов в спортивной игре в кёрлинг. Учебное пособие / К.Ю. Задворнов – СПб., 2000. – 96 с.
24. Конеева Е. П. Керлинг как средство физического воспитания студентов / Е. П. Конеева // Ежемесячный теоретический и научно-методический журнал «Среднее профессиональное образование». – 2012. – №5. – С. 63–65.
25. Кравцов А.М. Современные подходы в подготовке керлингиста высокой квалификации. Сборник информационных материалов / А. М. Кравцов, А.Г. Абалян. – М.: ТВТ Дивизион, 2011. – 64с.
26. Лях, В. И. Концепция физического воспитания детей и подростков / В.И. Лях, Г. Б. Мейксон, Л. Б. Кофман // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 1. – С. 16–17.
27. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие. - М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.
28. Лях В.И. Сенситивные периоды развития координационных способностей детей в школьном возрасте // Теория и практика физической культуры. – 1990. – №3. – С.15-18.

29. Малеванная, М. О. История керлинга в современных правилах спорта / М. О. Малеванная, Н. М. Волобуева // Вестник спортивной истории. – 2018. – № 2 (12). – С. 46–53.
30. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2005. – 379 с.
31. Матвеев Л. П. Теория и методика физического воспитания : учеб. Т. 2 / под ред. Л. П. Матвеева, А. Д. Новикова. – М. : Физкультура и спорт, 1976. – 256 с.
32. Мельников С.П. Виды бросков кёрлингового камня. Основы спортивной игры в керлинг: учебно-методическое пособие. – Санкт-Петербург, 2006. – 115 с.
33. Мельников Д.С. О функциональной подготовленности спортсменов-керлингистов. В кн.: Актуальные проблемы организации и методики подготовки спортсменов в игровых видах спорта. Сборник научных работ / Д.С. Мельников, Я.А. Некрасова, К.Ю. Задворнов. – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – С.11-15.
34. Мельников Д.С. Физиологическая характеристика спортивной игры в керлинг : автореферат дис. ... кандидата биологических наук : 03.00.13, 13.00.04 / Санкт-Петербургская гос. акад. физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта – Санкт-Петербург, 1998. – 23 с.
35. Мельников С.П. Виды бросков кёрлингового камня/ С.П. Мельников // Основы спортивной игры в керлинг: учеб.-методич. пособие. – СПб.: СПб ГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2006. – С. 19-28.
36. Остапенко Г.С., Остапенко Р.И. Анализ особенностей личности подростков с девиантным поведением // Перспективы науки и образования. – 2013 – № 1. С. 54-60.
37. Остапова А.В. Психологические особенности подросткового возраста / Остапова А.В. // Евразийский научный журнал. – 2015 – С. 1-3.

38. Павленкович С.С. Мониторинг физической подготовленности. Учебно-методическое пособие. — Саратов: СГУ имени Н.Г. Чернышевского, 2019. — 51 с.
39. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. — Киев: Олимпийская литература, 2012. — 808 с.
40. Пономарёв В.В. Керлинг – теория и методика обучения. Учебное пособие/ В.В. Пономарёв, В.А. Грошев, Д.А. Кашметов – Красноярск: СФУ, 2020. – 159 с.
41. Попова А.А. Дополнительная предпрофессиональная программа базового и углубленного уровня сложности в области физической культуры и спорта по виду спорта керлинг/ А.А.Попова, С.П. Куклева, Л.Б. Фирстова – Омск, 2019. – 105с.
42. Попович А.П. Методика подготовки гандболистов на основе их анатомо-физиологических и индивидуальных особенностей. Учебное пособие – Екатеринбург, 2016 – 136с.
43. Сериков С.М. Программа по керлингу для работы отделения «Керлинга» МОУ ДЮСШ. – Москва, 2010. – 110 с.
44. Сепсяков В.А. Особенности управления движениями при выполнении броска камня в керлинге / В. А. Сепсяков, К. Ю. Задворнов // Научные исследования и разработки в спорте: Вестник аспирантуры СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб.,1998. – Вып.6. – С.232-237.
45. Сепсяков В.А. Краткая модельная схема и некоторые кинематические характеристики техники броска камня в керлинге / В.А. Сепсяков, К.Ю. Задворнов, И.М. Козлов // Научные исследования и разработки в спорте: Вестник аспирантуры СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб ГУФК им. П.Ф. Лесгафта.: ГУФК, 1997. – Вып. 4. – С. 106-116.
46. Сепсяков В.А. Особенности биомеханической структуры точностных движений в керлинге / В.А. Сепсяков, К.Ю. Задворнов, И.М. Козлов // Научные исследования и разработки в спорте: Вестник аспирантуры

СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта.: ГУФК, 1999. – Вып. 1. – С. 108-112.

47. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А. С.Солодков,Е. Б. Сологуб – М.: Спорт, 2017. – 620с.

48. Спрыжков С.В. Программа спортивной подготовки по виду спорта керлинг/ С.В. Спрыжков, Н.Н.Веневцева – Красноярск, – 2018. – 66 с.

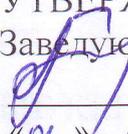
49. Тавыриков Е.Е. Организация деятельности групп начальной подготовки по керлингу в условиях ДЮСШ / Е.Е. Тавыриков // Мир науки, культуры, образования. – 2017. – № 4 (65). – С. 126-129.

50. Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта/ Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов – Москва, 2014. – 472 с.

51. Шулико Ю. В. Характеристики деятельности кёрлеров в соревнованиях смешанных пар / Ю. В. Шулико, И. В. Левшин, Д. С. Мельников, Ю. А. Поварещенкова // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 10. – С. 79–82.

Министерство науки и высшего образования РФ
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. Близневский
«01» июля 2022г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ТРЕНИРОВОЧНОЙ
ПРОГРАММЫ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ
СПОСОБНОСТЕЙ КЕРЛИНГИСТОВ ТРЕНИРОВОЧНОГО ЭТАПА
ПОДГОТОВКИ

Руководитель



к.п.н, доцент

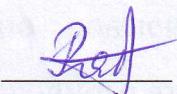
С.Н. Чернякова

Выпускник



К.О. Дудко

Нормоконтролер



Е.А. Рябченко

Красноярск 2022