

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

« _____ » _____ 2020 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ
СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ**

Научный руководитель _____ канд.пед.наук, доцент С.Н. Чернякова

Выпускник _____ А.А. Мурзина

Нормоконтролер _____ М.А. Рульковская

Красноярск 2020

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа по теме «Оценка эффективности развития координационных способностей юных лыжников-гонщиков» содержит 54 страницы текстового документа, 51 использованных источников, 9 таблиц, 8 рисунков, 4 приложения.

ЛЫЖНЫЕ ГОНКИ, ЮНЫЕ ЛЫЖНИКИ, КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ

Хорошо развитые координационные способности одно из главных качеств, лыжных гонок, так как спортсмен, проходя дистанцию на высокой скорости должен уметь быстро и точно оценивать меняющуюся обстановку, принимать верное решение, справляться с внезапно возникающими препятствиями в гонке.

Несмотря, на высокие требования к двигательной подготовленности лыжников-гонщиков, в частности координационным способностям, в тренировочном процессе должного внимания не уделяется развитию и совершенствованию координационных способностей, что является актуальной проблемой.

Объект исследования – процесс развития координационных способностей лыжников-гонщиков 11-12 лет.

Предмет исследования – средства развития координационных способностей юных лыжников.

Цель исследования – разработать и экспериментально проверить эффективность проекта, направленного на развитие координационных способностей лыжников-гонщиков 11-12 лет.

Эффективность проекта подтвердилась достоверным приростом результатов всех тестов экспериментальной группы по отношению к контрольной в ходе педагогического эксперимента. Прирост результатов экспериментальной группы составляет от 12% до 36%.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Теоретические основы развития координационных способностей в лыжных гонках.....	6
1.1 Общая характеристика координационных способностей.....	6
1.2 Проявление координационных способностей у лыжников-гонщиков	8
1.3 Условия развития координационных способностей лыжников-гонщиков	11
2 Организация и методы исследования	14
2.1 Организация исследования	14
2.2 Методы исследования.....	14
3 Результаты исследования и их обсуждение	22
3.1 Проект по развитию координационных способностей лыжников-гонщиков 11-12 лет	22
3.2 Результаты внедрения в тренировочный процесс разработанного проекта по развитию координационных способностей лыжников-гонщиков 11-12 лет.....	27
Заключение	36
Практические рекомендации	38
Список использованных источников	39
Приложения А-Г.....	46-54

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. В наше время с применением координационных способностей люди сталкиваются в любых сферах деятельности, как в повседневной жизни, так и в спорте. Под координационными способностями мы говорим о: способности координировать и преобразовывать сформированные двигательные действия, переключаться с одних на другие, как того потребуют изменяющиеся условия окружающей среды; способности целесообразно выстраивать полноценное и целостное движение.

Хорошо развитые координационные способности одно из главных качеств, как в игровых видах спорта, так и многих циклических. Например, лыжные гонки относятся к циклическому виду спорта, со сложной технико-тактической деятельностью, которая требует хорошо развитые координационные способности. Это можно объяснить тем, что спортсмен, проходя дистанцию на высокой скорости, должен уметь быстро и точно оценивать постоянно меняющуюся обстановку, а так же принимать верное решение. Лыжник должен уметь преодолевать внезапно возникающее препятствие [13].

В Федеральном стандарте спортивной подготовки (ФССП) по лыжным гонкам в строке «координационные способности» поставлено 3 балла из 3 по значимости, так же высший бал поставлен вестибулярной устойчивости, скоростным способностям и выносливости, что подтверждает высокую значимость хорошо развитых координационных способностей лыжников-гонщиков для успешного выступления на соревнованиях [48].

Несмотря, на высокие требования к двигательной подготовленности лыжников-гонщиков, в частности координационным способностям, в тренировочном процессе должного внимания не уделяется развитию и

совершенствованию координационных способностей, что является актуальной проблемой.

Объект исследования – процесс развития координационных способностей лыжников-гонщиков 11-12 лет.

Предмет исследования – средства развития координационных способностей юных лыжников.

Цель исследования – экспериментальное обоснование проекта по развитию координационных способностей лыжников-гонщиков 11-12 лет.

Гипотеза исследования – мы предполагаем, что разработанный нами проект поможет улучшить координационные способности спортсменов, и тем самым улучшить спортивный результат.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть характеристику координационных способностей.
2. Определить значимость координационных способностей для спортсменов, занимающихся лыжными гонками.
3. Разработать и экспериментально обосновать эффективность проекта, направленного на развитие координационных способностей лыжников-гонщиков 11-12 лет.

Методы исследования:

- анализ литературных источников;
- контрольное тестирование;
- метод проектирования;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования тренерами по лыжным гонкам, на различных этапах подготовки, в тренировочном процессе разработанного проекта, который включает в себя комплекс упражнений, направленных на развитие координационных способностей.

1 Теоретические основы развития координационных способностей в лыжных гонках

1.1 Общая характеристика координационных способностей

Современный человек во всех сферах деятельности нуждается в помощи своих координационных способностях, однако спортивная деятельность выставляет высокие требования к уровню развития этих способностей [14].

Ученые до сих пор не пришли к общему мнению, и поэтому в настоящий момент отсутствует единое определение понятию «Координационные способности».

Ю. В. Верхошанский [8] определяет координационные возможности так: «Координационные возможности – это характеризующие возможности спортсмена к эффективному решению двигательной задачи за счет рациональной организации мышечных усилий».

В научной и учебно-методической литературе много информации, мы выделили два противоречащих друг другу определения к одному термину: Т. Бомп выделяет, что «координационные способности – это комплекс двигательных навыков, необходимых для высокого уровня выполнения движений». Н. А. Бернштейн же подчеркивает, что при выполнении любого двигательного действия проявляются двигательные способности [4; 6].

Координационные способности можно отнести к одним из самых требовательных способностей, так как включают в себя много компонентов, например таких как: способность к равновесию, умение ориентироваться в пространстве, способность к реагированию, способность к согласованности движений и т.д. [10; 28; 49].

Вышеперечисленные компоненты выделяют в три группы:

1. Первая группа включает в себя параметры, которые зависят от чувства прилагаемых усилий (чувства времени, мышечные чувства и чувства

пространства). К ним относятся: способности четко регулировать и соизмерять пространственные, динамические и временные параметры движений.

2. Ко второй группе относятся способности к поддержанию динамического и статического равновесия (проявляются в умении поддерживать устойчивое положение тела в статическом положении и баланса во время движения).

3. В третью группу вошли такие способности, как выполнение двигательных действий без чрезмерной мышечной напряженности:

- тоническая напряженность – излишнее напряжение мышц при статических упражнениях;
- координационная напряженность – проявляется в скованности движений, в не максимально-возможном расслаблении рабочих мышц, в излишнем включении мышц в работу, что негативно сказывается на формировании эталонной техники [10; 27;49].

Проявление координационных способностей зависят не только от физических способностей, но и от психологических, от возраста и от уровня сложности двигательной задачи [18; 49].

В спортивной технике координационные способности проявляются в зависимости от цели в выполнении. Немецкие специалисты [51] утверждают, что координация – это способность выполнять согласованные движения и включает в себя пять способностей:

1. равновесие;
2. ритмичность;
3. дифференцирование;
4. реакцию;
5. ориентацию в пространстве.

В своей работе В.Л. Ботяев [7] утверждает, что координационные способности нужно изучать комплексно и системно, начиная от доминантного признака и заканчивая спецификой вида спорта.

Координационные способности являются предпосылками и лежат в основе обучения физическим упражнениям и специальным двигательным действиям [21].

Хорошо развитые координационные способности дают преимущество людям в выполнении любой трудовой деятельности. При выполнении двигательных действий расходуется меньше энергии, обретается стабильность движения. Спортсмены успешней осваивают двигательный навык, а упражнения выполняют эффективнее. Можно сделать вывод, что уровень развития координационных способностей, напрямую, влияет на время и эффективность обучения новым, наиболее сложным техническим умениям и навыкам [1; 41].

1.2 Проявление координационных способностей у лыжников-гонщиков

Специфика современной соревновательной деятельности лыжника-гонщика позволяет отнести лыжные гонки к видам спорта со сложной технико-тактической деятельностью. Развитие координационных способностей играет большую роль для лыжников-гонщиков. Это прослеживается в том, что спортсмен, проходя дистанцию на высокой скорости должен уметь быстро и точно оценивать постоянно меняющуюся обстановку, принимать верное решение, уметь справляться с внезапно возникающими препятствиями в гонке. Для наиболее быстрого прохождения дистанции, лыжник должен быть готов к быстрому реагированию на резкое изменение направления и скорости движения соперников, как в спринтерской гонке, так и в гонке с масс-старта, а так же должен уметь четко проходить в группе соперников виражи, повороты, развороты. Умение эффективно использовать лыжный ход, переходить с хода на ход, подстраиваться под погодные условия в конкретной ситуации, все это связано с координационными способностями [32;42; 44].

Лыжники на тренировочных занятиях большую часть времени находятся в одноопорном скольжении, что требует высоко уровня развития координационных способностей. В Федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта «лыжные гонки» [48] координационным способностям по значимости присвоено 3 балла из 3 (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние физических качеств и телосложения на результативность по виду спорта лыжные гонки [48]

Физические качества и телосложение	Уровень влияния
Скоростные способности	3
Мышечная сила	2
Вестибулярная устойчивость	3
Выносливость	3
Гибкость	2
Координационные способности	3
Телосложение	1
<i>Условные обозначения: 3 – значительное влияние; 2 – среднее влияние; 1 – незначительное влияние.</i>	

Уровень значимости обсуждаемого физического качества высокий, потому что координационные способности: влияют на технику выполнения двигательного действия, на длину проката лыжника, на скорость и качество прохождения не только равнинных участков, но и виражей и поворотов. Хорошо развитие координационные способности позволяют не только выполнять упражнение более эффективно, что помогает выполнять длительную работу с минимальным снижением работоспособности, но и сохранять энергию, при достаточном расслаблении мышц. Выше перечисленные качества, напрямую, влияют на результат соревновательной деятельности [13; 40].

Специалисты с Австрии Г. Пернич и А. Штаудахер [37] отмечают, что современные технические требования в лыжном спорте имеют чрезвычайно комплексный характер и предполагают наличие всей совокупности координационных способностей, к которым относятся:

- пространственная ориентация с учетом постоянно меняющихся условий местности и трассы;
- тонкое восприятие обратной реакции организма при скольжении;
- комплексная реакция и адаптация при изменении качества снега или в экстремальных ситуациях;
- способность настроить собственный ритм движения на задаваемый соперниками.

Ученые выявили преимущественно важные компоненты координационных способностей для лыжников-гонщиков:

1. способность к реагированию;
2. способность к перестроению двигательных действий;
3. способность к ритму;
4. способность к равновесию;
5. ориентация в пространстве [1; 13].

Уровень развития координационных способностей в лыжных гонках является показателем спортивного мастерства. Лыжнику, на протяжении всей дистанции, приходится обеспечивать состояние динамического равновесия – за счет максимально экономных в пространственном аспекте компенсаторных движений на всех трех уровнях. Например, во фронтальной плоскости необходимо правильно дозировать угол внутреннего положения поворота, а в сагиттальной плоскости – управлять динамическим маятниковым движением (перенос давления с передней части стопы на пятку). Необходимо при перемещении центра тяжести с одной ноги на другую, а также для уверенного и эффективного скольжения на одной лыже при любом рельефе в различных других условиях. Ритмичность является залогом плавного выполнения движений, а дифференцирование помогает адаптироваться к рельефу и внешним соревновательным условиям [13;37;51].

Таким образом, можно сделать вывод, что развитие и совершенствование координационных способностей является неотъемлемой частью

тренировочного процесса лыжников-гонщиков. Хорошо развитые координационные способности позволяют уверенней, техничней, быстрее и четче проходить лыжную дистанцию.

1.3 Условия развития координационных способностей лыжников-гонщиков

Наиболее благоприятным возрастом для развития координационных способностей является период с 6-7 до 10-13 лет. Выявлены данные о сенситивном периоде отдельных возрастных групп:

- 11 лет – *мальчики*: латентное время двигательной реакции (ЛВДР), точность отмеривания параметров движения; *девочки*: дифференцирование параметров движения;
- 12 лет – *мальчики*: воспроизведение темпоритмовой структуры движения; *девочки*: ориентировка в пространстве [17].

При условии, если занятия будут организованы с помощью специально организованной двигательной активности и с учетом вышеперечисленных особенностей, то предпосылки наиболее благоприятные для формирования двигательной координации. В период онтогенеза детям характерны:

- высокая лабильность;
- расширение запаса движений;
- повышенный интерес к различным видам мышечной деятельности (преимущественно к спортивным, с характерными для нее элементами состязательности и соперничества) [10; 17; 28].

И.Г. Гибадуллин [11] пишет в своей работе: «эффект тренировочного процесса при многолетней подготовке спортсменов зависит от рационального построения занятий начиная с юношеского возраста». Во время подготовки юных спортсменов, при планировании тренировочного процесса, нужно

опираться на физиологические и психологические особенности детей. При выполнении этого условия можно добиться высокого спортивного результата.

На начальном этапе физической подготовки юные спортсмены очень быстро и стремительно обучаются новому, поэтому именно на этом этапе рекомендовано развивать координационные способности. Тренируясь на начальном этапе и в период формирования специфических спортивных навыков, начинающие спортсмены совершенствуют координационные качества, ловкость и умение сохранять равновесие. В физическом развитии все взаимосвязано, например, хорошо развитые уровни силы, скорости и выносливости, способствуют более легкому развитию координационных качеств и ловкости [6].

Практика физического воспитания и спорта располагает огромным фондом средств на воздействие на координационные способности.

К основному средству воспитания координационных способностей относятся физические упражнения повышенной координационной сложности и содержащие элементы новизны. В среднем школьном возрасте большее внимание уделяется общеподготовительным координационным упражнениям, поскольку подразумевается дальнейшее обучение более сложным двигательным действиям [10; 18].

Упражнения для развития и совершенствования координационных способностей разрабатывают, опираясь, на специфику избранного вида спорта. На начальном этапе применяют 2 группы таких средств:

- подводящие (для освоения новых форм движения);
- развивающие (направлены на воспитание координационных способностей, проявляющихся в избранном виде спорта) [47].

Базовыми и эффективными упражнениями для развития координационных способностей являются:

- подвижные и спортивные игры;
- гимнастические и акробатические упражнения;

- бег по пересеченной местности;
- бег или эстафеты с изменением направления;
- бег с изменением способа выполнения, по сигналу
- прыжки с поворотами/вращениями;
- прохождение спусков, поворотов на лыжах/лыжероллерах;
- передвижение на лыжах в затрудненных погодных условиях.

Иностранные и российские ученые разрабатывают новые методики и оборудования для диагностики и развития координационных способностей, например, разработали тест-предиктор мастерства скольжения, который заключается в давлении стопы на тонкую пружину, приводящее к потере устойчивости, в то время как спортсмен должен удержать равновесие [32]

Вышеперечисленные упражнения нужно варьировать и усложнять уровень выполнения, для эффекта новизны, который послужит помощником в развитии и совершенствовании координационных способностей [26; 34; 42].

В своей работе О. А. Двейрина [15], предлагает для развития координационных способностей использовать соревновательные упражнения, а проверять уровень развития КС с помощью двигательных тестов, не требующих высокого уровня технической подготовленности спортсменов.

В своей работе А.М Трофимов [46], предлагает обучать новым двигательным действиям без предварительного обучения. В таких ситуациях человек вынужден действовать оперативно, в незнакомой ситуации, вспоминая предыдущий опыт и опираться на него, если же задачи не схожи, искать новые пути решения, так же опираясь на уже изученные двигательные действия.

2 Организация и методы и исследования

2.1. Организация исследования

Педагогический эксперимент проводился на базе Муниципального бюджетного учреждения «Спортивная школа имени Галины Михайловны Мельниковой» города Ачинска и проходило в четыре этапа:

Первый этап (май 2019 – июль 2019) заключался в подборе и анализе научно-методической литературы, касающейся вопросов развития координационных способностей, в частности лыжников-гонщиков 11-12 лет. На первом этапе был сформулирован методологический аппарат.

На втором этапе (август 2019 – сентябрь 2019) осуществлялось создание проекта, в процесс которого входил подбор контрольно-измерительных испытаний для оценки развития координационных способностей лыжников-гонщиков. Проведено предварительное тестирование, в котором приняли участие 16 юных лыжников 11-12 лет с целью выявления уровня развития координационных способностей. Разработан комплекс специальных упражнений для развития координационных способностей.

На третьем этапе (октябрь 2019 – ноябрь 2019) проводился педагогический эксперимент, спортсмены были разделены на две группы 8 человек в экспериментальной и 8 в контрольной группе. По окончании эксперимента было проведено повторное тестирование.

Четвертый этап (декабрь 2019 – май 2020) был посвящен обработке полученных данных в ходе педагогического эксперимента, с помощью метода математической статистики, так же на данном этапе были сформулированы выводы.

2.2 Методы исследования

Для решения поставленных нами задач были использованы методы:

1. Анализ литературных источников
2. Контрольное тестирование
3. Метод проектирования
4. Педагогический эксперимент
5. Методы математической статистики

Анализ научно-методической литературы. В процессе проведения анализа литературных источников нами были освещены вопросы: понятие координационных способностей и их характеристика, в чем проявляются координационные способности у лыжников-гонщиков, средства развития координационных способностей лыжников-гонщиков. Данный метод позволил нам изучить состояние проблемы, определить цели и задачи исследования.

Педагогическое тестирование. Педагогическое тестирование позволило нам определить степень подготовленности спортсменов и оценить уровень развития координационных способностей лыжников-гонщиков 11-12 лет. Мы подбирали контрольные нормативы, исходя из выявленных преимущественно важных компонентов координационных способностей для лыжников-гонщиков (способность к реагированию, способность к перестроению двигательных действий, способность к равновесию, ориентация в пространстве).

Тест № 1. – Проба Ромберга «Аист» (рисунок 1).

С помощью пробы Ромберга, мы сможем оценить статическое равновесие.

Оборудование: секундомер.

Исходное положение: стойка на одной ноге, другая согнута в колене, при этом ступня одной ноги касается коленного сустава опорной ноги, руки на поясе, голова прямо. По команде «Готов!» испытуемый вытягивает руки вперед, а экспериментатор включает секундомер.

Результат – показатель времени удержания позы в секундах.

Нормативные требования:

40,1 с и больше – высокий уровень

30 с – средний уровень

10 с и меньше – низкий уровень.

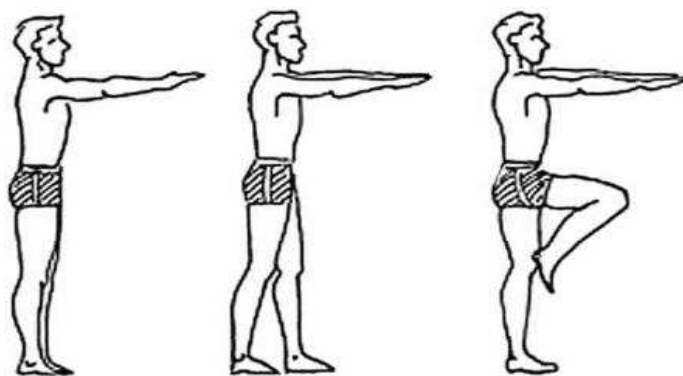


Рисунок 1 – Проба Ромберга «Аист»

Тест №2 – «Челночный бег 3x10 м» (рисунок 2).

С помощью данного теста, мы получим комплексную оценку, которая позволит оценить способность к реагированию, к перестроению двигательных действий, к ориентации в пространстве.

Оборудование: мел, секундомер

Исходное положение лицом вперед. Испытуемый становится в положение высокого старта перед стартовой чертой, не наступая на неё, одна нога отставлена на полшага назад. По команде «Внимание!» тестируемый слегка сгибая обе ноги, переносит вес тела на впереди стоящую ногу. По команде «Марш!» (с одновременным включением секундомера) испытуемый пробегает 10 метров до финишной черты, касается её рукой, бежит снова до стартовой линии, пересекает ее и осуществляет касание линии любой частью тела, третий отрезок 10 метров – финишный, без касания.

Результат учитывается в секундах.

Нормативные требования:

7,9 с – отлично

8,7 с – хорошо

9,0 с – удовлетворительно

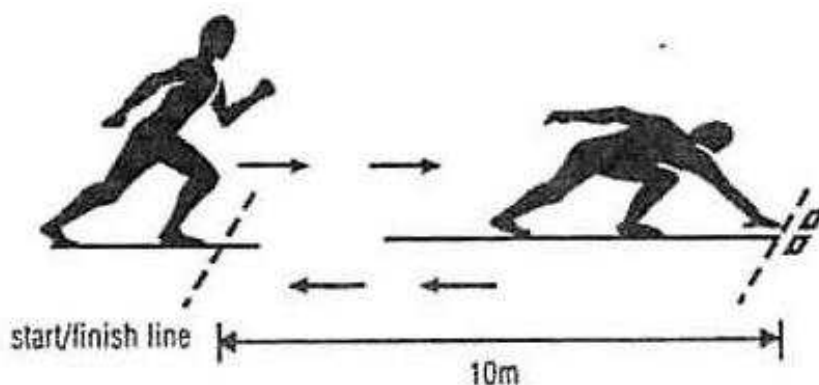


Рисунок 2 – Челночный бег 3x10

Тест № 3 – «Три кувырка вперед» (рисунок 3).

Тест «Три кувырка вперед» мы выбрали для определения координационных способностей, относящихся к целостным двигательным действиям.

Оборудование: маты, секундомер.

Испытуемый встает у края матов, расположенных в длину, и принимает исходное положение (основную стойку). По команде «Марш!» тестируемый принимает положение упор присев и последовательно, без остановок выполняет три кувырка вперед, стараясь осуществить их за минимальный отрезок времени. После выполнения трех кувырков возвращается в исходное положение.

Результат учитывается в секундах.

Нормативные требования:

4,0 с – отлично

4,4 с-4,1 с – хорошо

5,0 с – 4,3 с – удовлетворительно

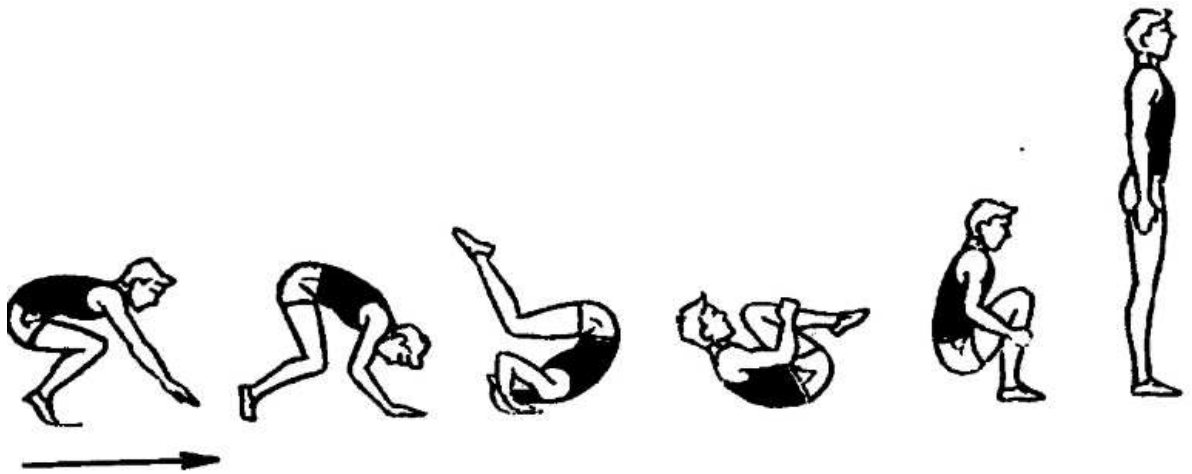


Рисунок 3 – Три кувырка вперед

Тест №4 – «Перешагивание через гимнастическую палку» (рисунок 4).

С помощью данного теста мы сможем оценить согласованность движений юного спортсмена.

Оборудование: гимнастическая палка, секундомер.

Спортсмен находится в и.п. – стоя, гимнастическая палка находится горизонтально в двух опущенных руках. По сигналу тренера обучающийся должен последовательно перешагнуть через палку, пять раз правой и пять раз левой ногой. Перешагнув палку, он должен коснуться пола и вернуться обратно.

Результат в секундах.

Нормативные требования:

18,0 с – отлично

20,0 с – хорошо

22,0 с – удовлетворительно

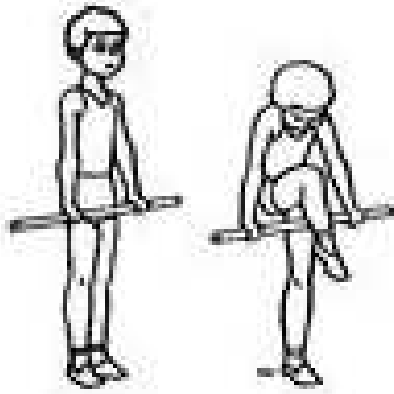


Рисунок 4 – Перешагивание через гимнастическую палку

Метод проектирования. Метод проектирования понятие широкое, в данном случае под этим методом мы подразумеваем «план чего-либо», а точнее план по развитию координационных способностей лыжников-гонщиков 11-12 лет.

Педагогическое проектирование – предварительная разработка основных деталей предстоящей деятельности педагога и учащихся и прогнозирование ее результатов.

Метод проектирования был реализован нами в 5 этапов:

I. *Предпроектный этап.* Первый этап заключается в диагностике, определения проблемы, цели и задач. На данном этапе составили план по реализации проекта.

II. *Разработка рабочего проекта.* На данном этапе нами был разработан комплекс упражнения для развития координационных способностей юных лыжников.

III. *Согласование проекта с тренерами.*

IV. *Внедрение проекта.*

V. *Подведение итогов.*

Педагогический эксперимент. Педагогический эксперимент является основным методом данного исследования. Целью эксперимента является проверка эффективности разработанного нами комплекса упражнений. В

эксперименте приняли участие лыжники-гонщики 11-12 лет, в количестве 16 человек, с квалификацией 2 – 3 юношеский разряд, занимающиеся в г. Ачинске. Спортсмены были разделены на экспериментальную и контрольную группу по 8 человек в каждой.

Контрольная группа занималась по привычному для них тренировочному плану. Для экспериментальной группы был включен в тренировочный процесс разработанный нами комплекс упражнений для развития координационных способностей.

По окончании эксперимента были проведены повторно контрольные испытания.

Методы математико-статистической обработки. Обработка данных, полученных в ходе тестирования, осуществлялась методом математической статистики по общепринятым формулам (ссылка на источник). Статистическая обработка данных заключалась в вычислении:

1. Среднего арифметического \bar{X} .

В ходе работы мы использовали формулу для вычисления средней арифметической величины \bar{X} для каждой группы в отдельности.

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}, \quad (1)$$

где, X_i – значение отдельного измерения, n – общее число измерений в группе.

2. Дисперсию по формуле

$$S^2 = \frac{\sum (\bar{X} - X_i)^2}{n-1}, \quad (2)$$

3. Формулу для вычисления стандартной ошибки среднего арифметического значения (m) по формуле:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \quad (3)$$

4. Для оценки достоверности различий средних показателей использовался t критерий Стьюдента:

$$t_p = \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{\frac{s_x^2}{n} + \frac{s_y^2}{n}}}, \quad (4)$$

где, n – объем выборки,

Σ – сумма, x, y – экспериментальные данные,

S_x, S_y – дисперсии.

$t_{\text{табл.}} = 2,12$ (при $P = 0,05$)

1. от 0,0 до 2,12 – нет достоверности различий ($P > 0,05$);

2. от 2,12 и более – выявлена достоверная значимость различий.

3 Результаты исследования и их обсуждение

3.1 Проект по развитию координационных способностей лыжников-гонщиков 11-12 лет

Успешное выступление на соревнованиях по лыжным гонкам зависит от многих факторов, но главным фактором в спортивном результате является физическая подготовленность спортсмена. В Федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта лыжные гонки значительное влияние на результативность оказывают не только быстрота и выносливость, но и координационные способности, которым присвоено 3 балла из 3 (см. таблица 1) [44; 48].

С каждым годом рельеф лыжной трассы становится сложнее. На профессиональных трассах добавляют спуски с контр уклонами, где в массовом старте без хорошо развитых координационных способностей сложно сориентироваться и за кратчайший промежуток времени принять верное решение с наименьшей затратой энергии [12]. Чем раньше начать развивать координационные способности, тем качественнее и быстрее они будут усваиваться спортсменами. В связи с этим актуальным является разработка комплекса упражнений на развитие координационных способностей лыжников-гонщиков, для высокого результата в соревновательной деятельности.

Нами разработан проект, который включает в себя комплекс упражнений, направленных на развитие координационных способностей лыжников-гонщиков. Разработанный проект осуществляется в 5 этапов.

1 этап – Предпроектный.

Цель – развитие координационных способностей лыжников-гонщиков 11-12 лет.

Задачи проекта:

1. Подобрать контрольно-измерительные испытания.

2. Определить уровень развития координационных способностей юных лыжников.
3. Составить комплекс упражнений для развития координационных способностей.
4. Внедрить проект в тренировочный процесс спортсменов.
5. По окончании эксперимента провести повторное тестирование.

Проект будет осуществлен студенткой Сибирского Федерального Университета, института Физической культуры спорта и туризма Мурзиной Анжеликой Александровной, в городе Ачинске, на базе «СШ имени Галины Михайловны Мельниковой», в сроки с 10 октября по 10 ноября 2019 г. Адрес: 662150, Красноярский край, г. Ачинск, ул. Крупской 22.

Необходимое материальное обеспечение: спортивный зал, спортивный городок на свежем воздухе, свисток, мел, гимнастическая палка, маты 3 шт., скамейка 2 шт., канат для слэक्лайна, BOSU/балансирующий диск 4 шт.

Критерии для оценки эффективности проекта – контрольно-измерительные испытания.

Для оценки уровня развития координационных способностей будет использоваться 4 контрольно-измерительных испытания:

1. Проба Ромберга «Аист».
2. Челночный бег 3*10 м.
3. Три кувырка вперед.
4. Перешагивание через гимнастическую палку.

II этап – Разработка рабочего проекта.

В качестве средств развития координационных способностей будут использоваться:

- 1) подводящие упражнения, способствующие освоению новых элементов передвижения на лыжах и лыжероллерах;

2) специальные развивающие упражнения, направленные непосредственно на развитие координационных способностей лыжников-гонщиков.

Ниже представлены четыре комплекса упражнений, направленных на развитие координационных способностей. Планируется, что специально подобранные упражнения будут применяться 3 раза в неделю на тренировочных занятиях. Составленные комплексы упражнений рассчитаны на выполнение упражнений в подготовительной части тренировочного занятия после предварительной разминки, после выполнения комплекса упражнений, следует основная часть тренировочного занятия. Четвертый комплекс упражнений, будет применяться 2 раза в неделю на тренировочных занятиях, в процессе катания на роликах. Предполагается, что 1-3 упражнения будут выполняться в подготовительной части тренировочного занятия, после предварительной разминки, а 4-6 упражнения выполняются в основной части занятия, по рабочему кругу: качение на одной ноге → полоса препятствий → качение на одной ноге с отталкиванием палками.

Комплекс упражнений №1 (см. приложение А):

1. «Коньковая» стойка»;
2. «Классическая» стойка»;
3. «Стойка на одном лыжероллере»;
4. «Боковое перепрыгивание на одной ноге»;
5. «Ходьба по канату для слэक्лайна».

Комплекс упражнений №2 (см. приложение Б):

1. «Махи ногой», стоя на скамейке;
2. «Коньковая стойка», стоя на скамейке;
3. «Классическая стойка», стоя на скамейке;
4. «Боковое перепрыгивание на лыже»;
5. «Ходьба по канату для слэक्лайна»;

6. *«Стойка на канате на одной ноге».*

Комплекс упражнений №3 (см. приложение В):

1. *«Стойка отдыха», стоя на BOSU;*
2. *«Коньковая стойка», стоя на BOSU;*
3. *«Классическая стойка», стоя на BOSU;*
4. *«Перепрыгивание с ноги на ногу», стоя на BOSU;*
5. *«Стойка на канате на одной ноге»;*
6. *«Ходьба по канату для слэक्лайна».*

Комплекс упражнений №4 (см. приложение Г):

1. *Махи ногой, стоя на балансировочном диске;*
2. *имитация двушажного попеременного хода на месте, с запрыгиванием на балансировочный диск;*
3. *имитация конькового хода на месте, с запрыгиванием на балансировочный диск;*
4. *качение на одной ноге;*
5. *полоса препятствий на спуске (змейка, низкая стойка лыжника, змейка);*
6. *качение на одной ноге с отталкиванием палками.*

Предполагается, что первые три комплекса упражнений (приложение А-В) будут проводиться во вторник, среду и пятницу на тренировочных занятиях, где в подготовительной части, после разминки будет выполняться специальный комплекс упражнений. Первые три упражнения: «коньковая» стойка, «классическая» стойка, стойка на одном лыжероллере, махи ногой, – являются подводящими упражнениями. К специально-развивающим упражнениям относятся: боковое перепрыгивание на одной лыже, стойка на канате на одной ноге, ходьба по канату, качение на ролике, полоса препятствий.

Примерный план по развитию координационных способностей лыжников-гонщиков 11-12 лет представлен в таблице 2.

Каждый комплекс упражнений рассчитан на две недели.

Таблица 2 – Примерный план тренировки по развитию координационных способностей лыжников-гонщиков

Упражнения		Дозировка	
		Неделя	
		Первая	Вторая
Первый комплекс упражнений:			
1	Коньковая стойка	30с * 4	45с * 4
2	Классическая стойка	30с * 4	45с * 4
3	Стойка на одном лыжероллере	25с * 4	35с * 4
4	Боковое перепрыгивание на одной ноге	10р * 4	15р * 4
5	Ходьба по канату	3м * 4	5м * 4
Второй комплекс упражнений:			
1	Махи ногой	20с * 4	35с * 4
2	Коньковая стойка на скамейке	30с * 4	45с * 4
3	Классическая стойка на скамейке	30с * 4	45с * 4
4	Боковое перепрыгивание на лыже	10р * 4	15р * 4
5	Ходьба по канату	5м * 4	7м * 4
6	Стойка на канате на одной ноге	4 попытки	25с * 4
Третий комплекс упражнений:			
1	Стойка отдыха на «BOSU»	25с * 3	35с * 3
2	Коньковая стойка на «BOSU»	35с * 4	45с * 4
3	Классическая стойка на «BOSU»	35с * 4	45с * 4
4	Перепрыгивание с ноги на ногу на «BOSU»	12р * 3	15р * 3
5	Стойка на канате на одной ноге	25с * 4	30с * 4
6	Ходьба по канату	7м * 4	7м * 4
Четвертый комплекс упражнений:			
1	Махи ногой	30с * 4	35с * 4
2	Имитация двушажного попеременного хода на месте	25с * 4	35с * 4
3	Имитация конькового хода на месте	25с * 4	35с * 4
4	Качение на одном ролике	60м * 4	80м * 4
5	Полоса препятствий	80м * 4	80м * 4
6	Качение на одной ноге с отталкиванием палками	80м * 4	100м * 4

В таблице 2 представлена дозировка на обе ноги.

III этап – Согласование с тренерами.

На третьем этапе осуществляется согласование разработанного проекта и происходит коррекция недочетов разработанного комплекса упражнений.

IV этап – Реализация.

На четвертом этапе мы внедряем разработанный проект в тренировочный процесс юных лыжников.

Реализация проекта по развитию координационных способностей осуществлялась на тренировочных занятиях 3 раза в неделю.

На данном этапе возможна коррекция комплекса упражнений для развития координационных способностей, в случае отклонений от запланированного результата.

V этап – Подведение итогов.

С помощью подобранных контрольно-измерительных испытаний мы смогли оценить уровень развития координационных способностей лыжников-гонщиков до и после эксперимента.

Разработанный нами комплекс упражнений, после внедрения в тренировочный процесс помог улучшить и развить специально-координационные способности у юных лыжников. Доказательством вышесказанного являются полученные нами результаты тестирования.

3.2 Результаты внедрения в тренировочный процесс разработанного проекта по развитию координационных способностей лыжников-гонщиков 11-12

Для оценки эффективности разработанного нами проекта, был организован и проведен педагогический эксперимент. В эксперименте приняли участие 16 лыжников-гонщиков 11-12 лет, занимающихся на базе «СШ им. Г. М. Мельниковой» г. Ачинска.

Для организации эксперимента были сформированы контрольная и экспериментальная группы. Испытуемые были разделены на две группы по 8 человек. Перед педагогическим экспериментом было проведено контрольное тестирование. Результаты проведенного тестирования после обработки данных методами математической статистики приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты контрольных испытаний в начале эксперимента контрольной и экспериментальной групп лыжников-гонщиков

Название теста (ед.изм.)	Результаты теста $X_{cp.} \pm m$ (n=8)		Достоверность различий	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа	$t_{расч.}$	P=0,05
Проба Ромберга «Аист» (с)	43,00±2,96	46,76±2,45	1,05	P> 0,05
Челночный бег 3*10м (с)	9,33±0,23	9,05±0,22	0,95	P> 0,05
Три кувырка вперед (с)	5,86±0,10	5,71±0,10	1,29	P> 0,05
Перешагивание через гимнастическую палку (с)	21,10±0,43	20,46±0,38	1,18	P> 0,05

Исходя из данных, приведенных в таблице 3, можно сделать вывод, что различия между контрольной и экспериментальной группами не являются статистически значимыми, группы однородны.

В тренировочный процесс экспериментальной группы был внедрен разработанный проект, в котором представлены 4 комплекса упражнений для развития координационных способностей. Контрольная группа тренировалась по общепринятому плану для Спортивной школы им. Г.М. Мельниковой.

По окончании педагогического эксперимента нами было проведено повторное тестирование, с помощью тех контрольно-измерительных испытаний, что и в начале. Результаты тестов обработаны методом математической статистики и представлены в таблицах ниже.

В таблице 4 представлены результаты контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента в тесте проба Ромберга «Аист».

Таблица 4 – Результаты теста «Проба Ромберга» контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Название теста (ед.изм.)	Группа*	$X_{\text{ср.}} \pm m$ начало эксперимента	$X_{\text{ср.}} \pm m$ конец эксперимента	$t_{\text{расч.}}$	Прирост, %
Проба Ромберга «Аист» (с)	ЭГ	43,00±2,96	58,61±2,77	4,19	36
	КГ	46,76±2,45	50,24±2,09	1,16	7

*ЭГ – экспериментальная группа; КГ – контрольная группа

Из таблицы видно, что в тесте 1 – проба Ромберга «Аист», положительные изменения произошли в обеих группах, но результаты экспериментальной группы достоверно выше по отношению к результатам контрольной группы (рисунок 6).

На рисунках 5-8 представлены показатели прироста (%) контрольной и экспериментальной групп после эксперимента.

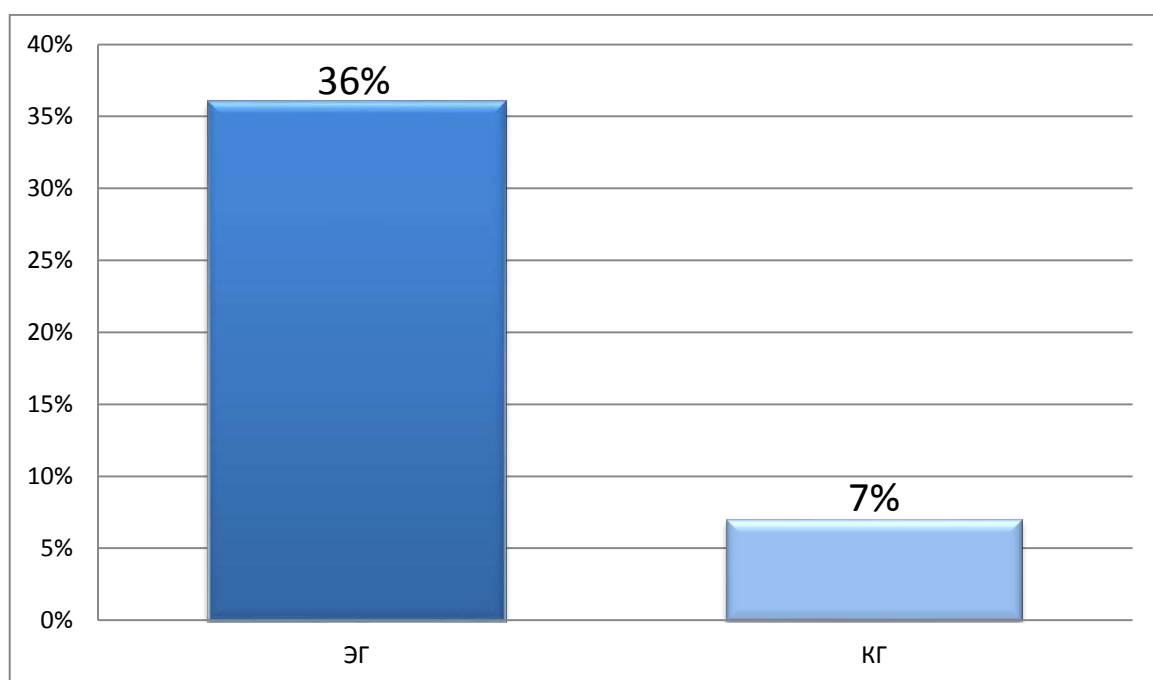


Рисунок 5 – Прирост результатов (%) в тесте проба Ромберга «Аист»

На рисунке 5 показан прирост показателей в результате педагогического воздействия, который в экспериментальной группе составил 36%, в контрольной группе 7%.

В таблице 5 представлены результаты контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента в тесте «Челночный бег 3*10»

Таблица 5 – Результаты теста «Челночный бег 3*10м» контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Название теста (ед.изм.)	Группа*	$X_{\text{ср.}} \pm m$ начало эксперимента	$X_{\text{ср.}} \pm m$ конец эксперимента	$t_{\text{рас.}}$	Прирост, %
Челночный бег 3*10м	ЭГ	9,33±0,23	8,16±0,19	4,14	12
	КГ	9,05±0,22	8,88±0,24	0,57	2

*ЭГ – экспериментальная группа; КГ – контрольная группа

Из таблицы 5 видно, что по результатам теста 2 – «Челночный бег 3*10м», положительные изменения произошли в обеих группах, по сравнению с результатами, показанными до начала педагогического эксперимента, но величина различий достоверно выше в экспериментальной группе (рисунок 6).

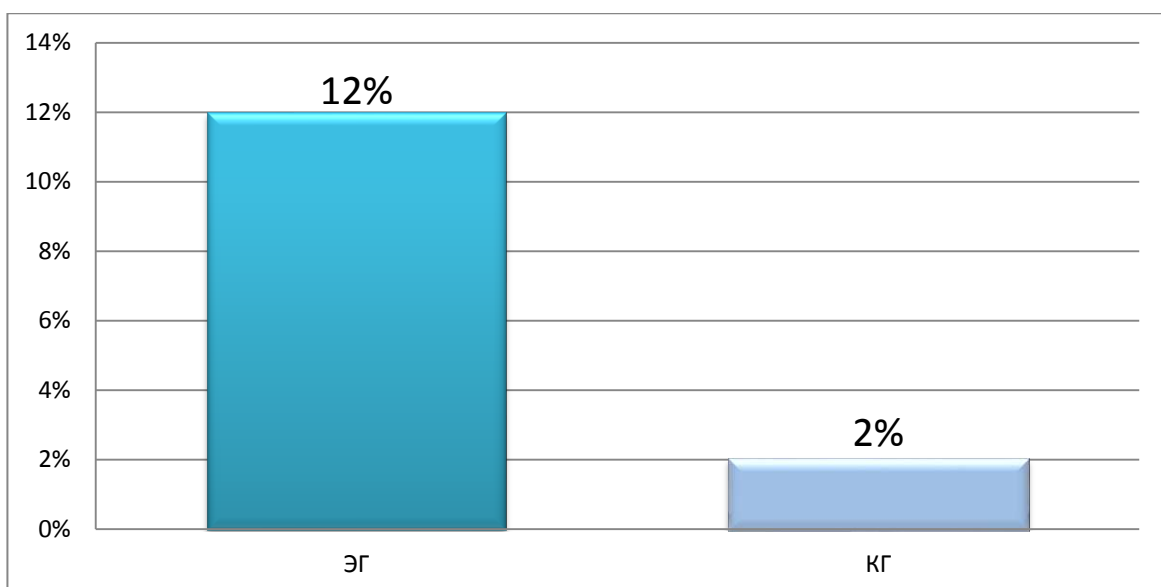


Рисунок 6 – Прирост результатов (%) в тесте «Челночный бег 3*10м»

На рисунке 6 показано, что в результате педагогического воздействия прирост в экспериментальной группе составил 12%, в контрольной группе 2%.

В таблице 6 представлены результаты контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента в тесте «Три кувырка вперед»

Таблица 6 – Результаты теста «Три кувырка вперед» контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Название теста (ед.изм.)	Группа*	$X_{cp.} \pm m$ начало эксперимента	$X_{cp.} \pm m$ конец эксперимента	$t_{рас.}$	Прирост, %
Три кувырка вперед	ЭГ	5,86±0,1	4,88±0,1	9,14	17
	КГ	5,71±0,1	5,28±0,12	3,04	8

Из таблицы видно, что в результатах теста «Три кувырка вперед», произошли положительные изменения в обеих группах, но величина различий достоверно выше в экспериментальной группе (рисунок 7).

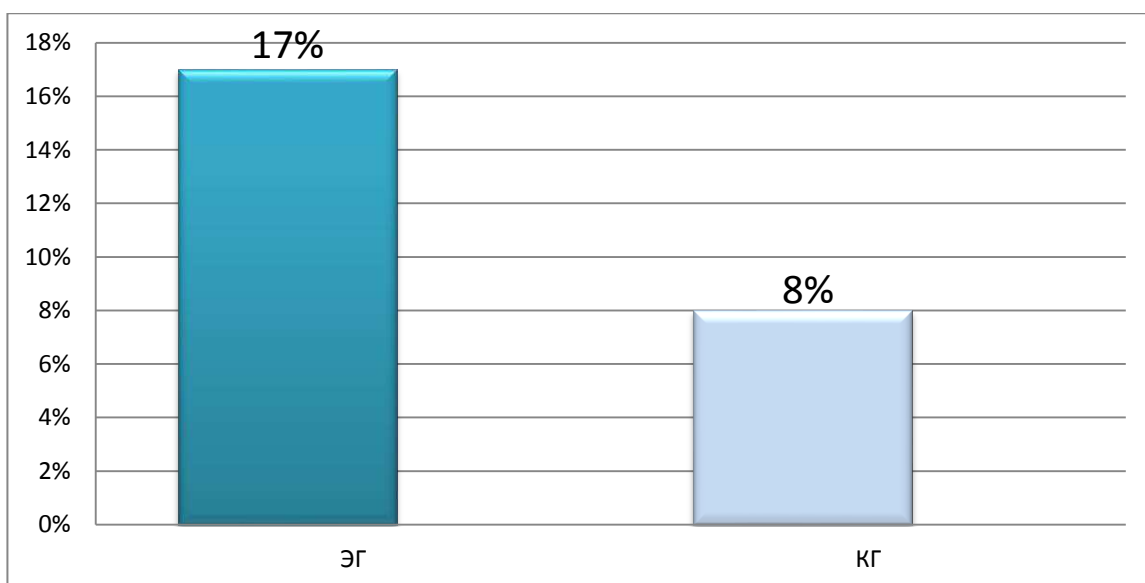


Рисунок 7 – Прирост результатов в тесте «Три кувырка вперед»

В результате педагогического воздействия прирост в экспериментальной группе составил 17%, в контрольной группе 8%.

В таблице 7 представлены результаты контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента в тесте «Перешагивание через гимнастическую палку».

Таблица 7 – Результаты теста «Перешагивание через гимнастическую палку» контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Название теста (ед.изм.)	Группа*	$X_{\text{ср.}} \pm m$ начало эксперимента	$X_{\text{ср.}} \pm m$ конец эксперимента	$t_{\text{рас.}}$	Прирост, %
Перешагивание через гимнастическую палку (с)	ЭГ	21,10±0,43	18,64±0,41	4,40	12
	КГ	20,46±0,38	19,99±0,43	0,87	2

*ЭГ – экспериментальная группа; КГ – контрольная группа

По результатам теста 4 – «Перешагивание через гимнастическую палку», положительные изменения произошли в обеих группах по сравнению с результатами, показанными до начала педагогического эксперимента, но величина различий достоверно выше в экспериментальной группе (рисунок 8).

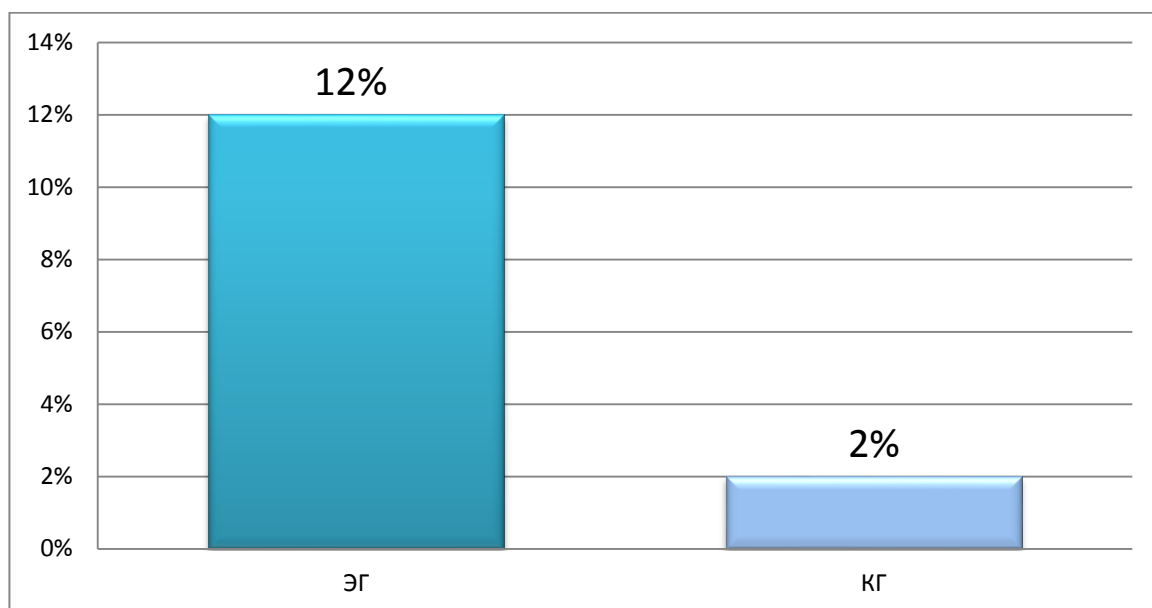


Рисунок 8 – Прирост результатов в тесте «Перешагивание через гимнастическую палку»

На рисунке 8 показано, что в результате педагогического воздействия прирост в экспериментальной группе составил 12%, в контрольной группе 2%.

В таблице 8 представлены результаты межгруппового сравнения в конце эксперимента.

Таблица 8 – Результаты межгруппового сравнения в конце эксперимента

Название теста (ед.изм.)	Результаты теста $X_{cp.} \pm m (n=8)$	Результаты теста $X_{cp.} \pm m (n=8)$	Достоверность	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа	$t_{расч.}$	P
Проба Ромберга «Аист» (с)	58,61±2,77	50,24±2,09	2,58	P < 0,05
Челночный бег 3*10м (с)	8,16±0,19	8,88±0,24	2,48	P < 0,05
Три кувырка вперед (с)	4,88±0,10	5,28±0,12	3,06	P < 0,05
Перешагивание через гимнастическую палку (с)	18,64±0,41	19,99±0,43	2,42	P < 0,05

Проанализировав полученные данные, можно сделать вывод, что за период эксперимента в обеих группах произошли положительные изменения.

Результаты тестирования контрольной и экспериментальной групп статистически значимы, но величина изменений достоверно выше в экспериментальной. Это говорит об эффективности разработанного нами проекта по развитию координационных способностей юных лыжников.

Для оценки произошедших изменений в результате педагогического эксперимента, высчитывались данные прироста изучаемых показателей в %, в обеих группах (таблица 9).

Таблица 9 – Прирост показателей (%) контрольной и экспериментальной групп

Название теста (ед.изм.)	Группа*	$X_{cp.} \pm m$ начало эксперимента	$X_{cp.} \pm m$ конец эксперимента	Прирост, %
Проба Ромберга «Аист» (с)	ЭГ	43,00±2,96	58,61±2,77	36
	КГ	46,76±2,45	50,24±2,09	7
Челночный бег 3*10м (с)	ЭГ	9,33±0,23	8,16±0,19	12
	КГ	9,05±0,22	8,88±0,24	2
Три кувырка вперед (с)	ЭГ	5,86±0,10	4,88±0,10	17
	КГ	5,71±0,10	5,28±0,12	8
Перешагивание через гимнастическую палку (с)	ЭГ	21,10±0,43	18,64±0,41	12
	КГ	20,46±0,38	19,99±0,43	2

*ЭГ – экспериментальная группа; КГ – контрольная группа

Анализируя вышеприведенные таблицы, видно, что наибольший прирост в экспериментальной группе – 36% наблюдается в пробе Ромберга «Аист», характеризующей статическое равновесие, наименьший – 12% в тесте «Челночный бег 3*10», характеризующем комплексное оценивание, и в тесте «Перешагивание через гимнастическую палку» – позволяющем оценить согласованность движений.

В контрольной группе также произошли положительные изменения, наибольший прирост составляет 8% в тесте «Три кувырка вперед», наименьший

– 2% в тестах «Челночный бег 3*10» и «Перешагивание через гимнастическую палку».

С помощью статистического метода мы сравнили показатели изменения результатов экспериментальной и контрольной групп, и выявили, что в четырех контрольных испытаниях результаты в экспериментальной группе достоверно выше, чем в контрольной.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что благодаря разработанным комплексам упражнений уровень развития координационных способностей юных лыжников значительно улучшился. Что свидетельствует об эффективности разработанного нами проекта по развитию координационных способностей лыжников-гонщиков 11-12 лет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В ходе проведения анализа литературных источников, нами дана характеристика координационных способностей. Координационные способности – комплекс двигательных навыков, необходимых для высокого уровня выполнения движения.

Координационные способности проявляются в:

- Способности к реагированию;
- способности к равновесию;
- ориентационной способности;
- способности к ритму;
- дифференцированной способности;
- согласованности движений.

Основными средствами для развития координационных способностей являются: подвижные игры, физические упражнения с повышенной координационной сложности. Для оценки координационных способностей часто используют экспертную оценку, различные индексы, а так же комплексные тесты.

2. Обоснована значимость координационных способностей у лыжников-гонщиков. В лыжном спорте большую роль играет техническая подготовленность спортсмена, которая напрямую зависит от координационных способностей. Также координационные способности оказывают влияние на эффективность использования лыжного хода, длину шага, на скорость и качество прохождения различных по сложности виражей, разворотов и поворотов.

Выявлены преимущественно важные компоненты координационных способностей для лыжников-гонщиков:

- Способность к реагированию и перестроению двигательных действий – проявляется в умении быстро реагировать и принимать решения при

резком изменении скорости и движения соперников, или внезапно меняющихся условиях.

- Способность к равновесию – проявляется в уверенном и эффективном скольжении на одной ноге при любом рельефе в различных условиях.

- Пространственная ориентация с учетом постоянно меняющихся условий местности и трассы.

- Способность настроить собственный ритм движения на задаваемый соперниками.

3. Эффективность проекта состоящего из 5 этапов и включающего 4 комплекса упражнений, построенных из подготовительных и специальных упражнений, подтвердилась достоверным приростом результатов всех тестов экспериментальной группы по отношению к контрольной в ходе педагогического эксперимента. Прирост результатов экспериментальной группы составляет от 12% до 36%. Максимальный групповой прирост в экспериментальной группе наблюдается в статическом равновесии, которое мы оценивали с помощью пробы Ромберга «Аист». В контрольной группе улучшение в данном тесте составило – 7%.

Способность к: согласованности движений, к реагированию, к перестроению двигательных действий и к ориентации в пространстве, увеличилась на 12%. В контрольной группе прирост в перечисленных выше качествах составил – 2%.

Таким образом, на основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что благодаря разработанному нами проекту по развитию координационных способностей юных лыжников, у лыжников-гонщиков, возрос уровень развития координационных способностей. Что свидетельствует об эффективности разработанного нами проекта.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

На основании полученных результатов экспериментальных исследований, можно сформулировать рекомендации, которые следует использовать при развитии координационных способностей юных лыжников.

При выполнении специально-подобранных упражнений рекомендуется варьировать нагрузку так:

1. Выполняя упражнение «Классическая» стойка, первые 2 тренировки, в каждом комплексе упражнений, у спортсмена после принятия исходного положения, руки убраны за спину. При выполнении первого комплекса упражнений, нога, находящаяся сзади, носком касается земли. На последующих тренировках руки принимают положение фазы свободного скольжения в попеременном двушажном классическом ходе, а носком, позади стоящей ноги, не касаться земли.

2. В упражнении «Стойка на одном лыжероллере» первые 2 тренировки, в каждом комплексе упражнений, руки у юного лыжника разведены в стороны, а последующие тренировки руки убраны за спину.

3. Препятствие в упражнении «Боковое перепрыгивание», со временем нужно усложнять.

4. В упражнении «Ходьба по канату» при разучивании упражнения тренер держит спортсмена за руку, для уверенности, далее спортсмен выполняет упражнение без помощи.

5. При выполнении упражнения «Стойка на канате на одной ноге», на первых двух тренировках спортсмену разрешается для уверенности опираться на лыжные палки. Для усложнения задания, спортсмен берет лыжные палки, и имитирует фазу свободного скольжения.

6. «Качание на одном ролике» данное упражнение лыжник выполняет на пологом спуске, либо равнинном отрезке, стараясь как можно дольше катиться на одной ноге. Спортсмен должен стараться ехать до конуса не меняя ногу. Для усложнения упражнения выбирают более длинный спуск.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аксенова, А. Н. Методика совершенствования координационных способностей лыжников-гонщиков в переходный период / А. Н. Аксенова, М. Б. Пичугин // Теория и практика научных исследований: психология, педагогика, экономика и управление. – 2018. – № 1. – С.7-13.
2. Ашмарин, Б. А. Теория и методика физического воспитания / Б. А. Ашмарин. – Москва : Просвещение, 1990. – 287 с.
3. Бахур, М. В. Развитие равновесия у детей дошкольного возраста с нейросенсорной тугоухостью / М. В. Бахур, В. Г. Калюжин // Наука-2020. – 2016. – № 3. – С. 91-96.
4. Бернштейн, Н.А. О ловкости и ее развитии / Н. А. Бернштейн. – Москва : Физкультура и спорт, 2005. – 288 с.
5. Болобан, В. Н. Критерии оценки статодинамической устойчивости тела спортсмена и системы тел в видах спорта, сложных по координации / В. Н. Болобан, Ю. В. Литвиненко, А. П. Оцупок // Физическое воспитание студентов. – 2012. – № 4. – С. 17-24.
6. Бомпа, Т. Подготовка юных чемпионов / Т. Бомпа. – Москва : Астрель, 2003. – 259 с.
7. Ботяев, В. Л. Научно-методическое обеспечение отбора в спорте на основе оценки координационных способностей : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Ботяев Валерий Леонидович. – Москва, 2015. – 415 с.
8. Верхошанский Ю. В. Актуальные проблемы современной теории и методики спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. – 1993. № 12. – С. 21-24.
9. Вишняков, А. В. Педагогический контроль важнейших координационных способностей юных легкоатлетов / А. В. Вишняков, В. А. Кашкаров // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2004. – № 1. – С. 32-34.

10. Гелецкий, В. М. Теория физической культуры и спорта : учеб. пособие / В. М. Гелецкий. – Красноярск : ИПК СФУ, 2008. – 342 с.
11. Гибадуллин, И. Г. Планирование тренировочного процесса лыжников-гонщиков 9-11 лет / И. Г. Гибадуллин, К. М. Касумов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2015. – № 1 (34). – С. 32-36.
12. Гурский, А. В. Технология совершенствования двигательных действий лыжника-гонщика / А. В. Гурский, В. В. Ермаков // Вестник спортивной науки. – 2014. – № 5. – С. 13-16.
13. Гусева, Н. А. Актуализация развития координационных способностей квалифицированных лыжниц-гонщиц / Н. А. Гусева, Т. М. Мелихова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2012. – № 22. – С. 16-20.
14. Гусева, Н. А. Совершенствование координационных способностей квалифицированных лыжниц-гонщиц в переходном и подготовительном периоде спортивной тренировки / Н. А. Гусева // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2012. – № 2. – С. 5-8.
15. Двейрина, О. А. Координационные способности: определение понятия, классификации форм проявления / О. А. Двейрина // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2008. – № 2. – С. 18-21.
16. Деушев, Р. Х. Развитие координационных способностей с учетом половозрастных особенностей учащихся 11-15 лет общеобразовательных учреждениях : дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / Деушев Ринат Халимович. – Краснодар, 2015. – 264 с.
17. Зубарев, Ю. М. Развитие координационных и силовых способностей лыжников-гонщиков в подготовительном периоде / Ю. М. Зубарев, Р. А. Истомина // Царскосельский чтения. – 2017. – № 1. – С. 238-241.
18. Зубрилкин, С. Д. Характерные черты использования различных методик для улучшения развития координационных способностей / С. Д.

Зубрилкин, С. С. Якимов, Т. А. Прекина // Эпоха науки. – 2019. – №19. – С. 29-32.

19. Карпеев, А. Г. О многолетней стратегии спортивно-технической подготовки с учетом возрастных закономерностей развития двигательной координации / А. Г. Карпеев // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2008. – № 4. – С. 35-39.

20. Казенников, О. В. Особенности поддержания вертикальной позы при дополнительном контакте с внешним объектом на движущейся и неподвижной платформе / О. В. Казенников, В. Ю. Шлыков, Ю. С. Левик // Физиология человека. – 2005. – Т. 31. – № 1. – С. 59-65.

21. Калмыков, Д. А. Учет иерархичности использования средств формирования видов координационных способностей как необходимое условие совершенствования процесса их развития / Д. А. Калмыков, Г. И. Дерябина, О. С. Терентьева // Вестник Тамбовского университета. – 2018. – № 175. – С. 69-78.

22. Коптюг, А. В. Люди и лыжи / А. В. Коптюг, М. Тиннстнен, М. Бэкстрем // Наука из первых рук. – 2006. – № 2. – С. 110-124.

23. Корсаков, С. В. Тренировка для развития равновесия при обучении передвижению на лыжероллерах / С. В. Корсаков, И. А. Солодов, А. Н. Шатагин // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2016. – № 8. – С. 80-96.

24. Корягина, Ю. В. Современные аспекты спортивной подготовки в биатлоне и лыжных гонках (по данным материалов международного научного конгресса "Наука и лыжный спорт: от теории к практике") / Ю. В. Корягина, Н. С. Загурский // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта – 2015. – № 8 (126). – С. 80-88.

25. Курамшин, Ю. Ф. Методы обучения двигательным действиям и развития физической культуры: теория и технология применения : учеб. пособие / Ю. Ф. Курмашин. – Москва : Физкультура и спорт, 2014. – 453 с.

26. Курдюков, Б. Ф. Педагогическая проблема развития координационных способностей в дошкольном возрасте / Б. Ф. Курдюков, М. Б. Бойкова, Т. В. Стоякина // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2019. – № 3. – С. 9-12.

27. Лях В.И. Координационные способности школьников: основы тестирования и методика развития / В.И. Лях // Физическая культура в школе. – 2000. – № 5. – С. 3–10.

28. Лях В.И. Развитие координационных способностей у детей школьного возраста : дис. д-ра. пед.наук : 13.00.04 / Лях Владимир Иосифович. – Москва, 1990. – 513 с.

29. Лях, В. И. Тесты в физическом воспитании школьников : учебное пособие / В. И. Лях. – Москва : Издательство АСТ, 1998. – 272 с.

30. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев : учебник для институтов физической культуры. Москва : Физическая культура и спорт, 1991. – 543 с.

31. Мендыбаева, М. М. Педагогическое проектирование: сущность, этапы, формы / М. М. Мендыбаева, Т. К. Дюсембаева // Инновационные педагогические технологии. – 2016. – № 7. – С. 89-90.

32. Михалев, В. И. Современная лыжная техника: сочетание мощности и экономичности (по данным зарубежной литературы) / В. И. Михалев, Ю. В. Корягина, О. С. Антипова и др. // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта – 2015. – № 4 (122). – С. 132-139.

33. Назаренко, Л. Д. Средства и методы развития двигательных координаций / Л. Д. Назаренко. – Москва : Теория и практика физической культуры, 2003. – 259 с.

34. Никитушкин, В. Г. Формирование координационных способностей детей 4-12 лет / В. Г. Никитушкин, С. В. Малиновский, Ю. И. Разинов // Теория и методика детско-юношеского спорта. – 2012. – № 3. – С. 26-29.

35. Нормативы испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» [Электронный ресурс] // Автономная

некоммерческая организация
«Исполнительная дирекция xxvii всемирной летней
универсиады 2013 года в г.Казани». – Режим доступа: <http://www.gto.ru> (Дата
обращения 02.09.2019)

36. Осипов, А. В. Формирование координационных способностей у подростков, тренирующихся в циклических видах спорта / А. В. Осипов // Вестник ТГУ. – 2012. – № 11. – 213-215.

37. Пернич, Г. Серия специализированных публикаций Австрийской федерации лыжного спорта : от базового этапа до этапа совершенствования спортивного мастерства / Г. Пернич, А. Штаудахер. – Москва, 2003. – 207 с.

38. Петров, Р. Е. Физическая подготовка лыжников-гонщиков с учетом биоэнергетических типов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Петров Роман Евгеньевич. – Набережные Челны, 2014. – 179 с.

39. Прохоров, В. М. Подготовка спортсменов – горнолыжников. – Киев: Здоровье, 2010. – 110 с.

40. Раменская, Т. И. Лыжный спорт : учебник / Т.И. Раменская, А.Г. Баталов. – Москва : Физическая культура, 2005. – 320 с.

41. Рогожников, М. А. Обучение юных тхэквондистов безопорным сложно-координационным техническим действиям : дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / Рогожников Максим Алексеевич. Санкт-Петербург – 2016. – 172 с.

42. Сбитнева, О. А. Характерные особенности физической подготовки в лыжных гонках / О. А. Сбитнева // Психология и образование. – 2018. – № 3 (45). – С. 1-3.

43. Смолякова, Л. Н. Координационные способности лыжников-гонщиков / Л. Н. Смолякова, С. С. Горбунов// Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2017. - №12. – С. 262-266.

44. Смолякова, Л. Н. Совершенствование координационных способностей лыжников-гонщиков в бесснежный период / Л. Н. Смолякова, С. С. Горбунов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2018. – № 156. – С. 227-230.

45. Трифонова, Н. Н. Спортивная метрология : учеб. пособие / Н. Н. Трифонова, И. В. Еркомайшвили ; под. общ. ред. Г. И. Семенова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 112 с.

46. Трофимов, А. М. Психофизиологические аспекты ловкости и координационных способностей / А. М. Трофимов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 9 (151). – С. 240-244.

47. Трофимов, О. Н. Развитие координационных способностей и равновесия у детей младшего школьного возраста / О. Н. Трофимов // Ярославский педагогический вестник. – 2011. – № 3. – С. 114-118.

48. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта лыжные гонки [Электронный ресурс] : Москва, 2018. – Режим доступа : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71777344/>

49. Холодов, Ж. К., Кузнецов, В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. М. : Академия. – 2003. – 478 с.

50. Шишкина, А. В. Планирование специальной физической подготовки лыжников-гонщиков в макроцикле / А. В. Шишкина // Вестник ЧГПУ. – 2009. – № 104. – С. 28-30.

51. Шликенридер, П. Лыжный спорт / П. Шликенридер, К. Элберн. – Мурманск : Тулома, 2008. – 288 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Комплекс упражнений № 1

1. «Коньковая» стойка» (рисунок А. 1.а)

Исходное положение (И.П.) – полуприсед на одной ноге, стопа направлена строго вперед, вес тела распределен на всю стопу. Вторую ногу приподнимают от поверхности на 5-10 см и отводят в сторону так, чтобы стопы ног были на одной линии, а носки направлены в одну сторону. Легкий наклон туловища должен быть направлен вовнутрь, чтобы общий центр масс (ОЦМ) не выходил на внешнюю сторону за опорную ногу. Руки убрать за спину.



Рисунок А. 1 – Приемы выполнения упражнений: а) «Коньковая стойка»
б) «Классическая стойка»

2. «Классическая» стойка» (рисунок А. 1.б, 2)

И.П. – полуприсед на одной ноге, стопа направлена строго вперед, вес тела распределен на всю стопу. Вторая нога полностью выпрямлена в коленном суставе и отведена назад, носок касается земли, а мысок стопы направлен вперед в 5-10 см от поверхности земли. Туловище имеет небольшой наклон вперед. Руки зафиксированы либо за спиной, либо принимают положение фазы свободного скольжения в попеременном двушажном классическом ходе (в зависимости от подготовленности спортсмена).

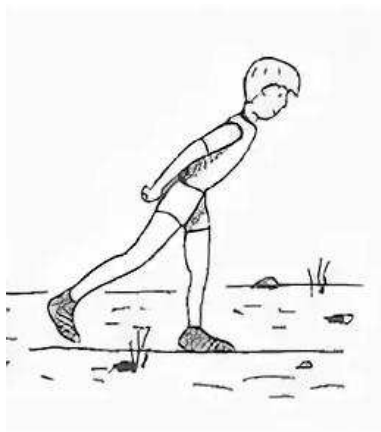


Рисунок А. 2 – Приемы выполнения упражнений: «Классическая стойка»
3. «Стойка на одном лыжероллере» (рисунок А. 3)

Под лыжероллер с двух сторон, около колес, положить брусок дерева, для устойчивости лыжероллера.

И.П. – стойка на одном лыжероллере, руки разведены в стороны для лучшего сохранения баланса (либо убраны за спину для усложнения выполнения упражнения). Опорная нога остается слегка согнутой в коленном суставе. Разрешается делать небольшое подпрыгивание для сохранения равновесия.



Рисунок А. 3 – Приемы выполнения упражнений: «Стойка на одном лыжероллере»

4. «Боковое перепрыгивание на одной ноге» (рисунок А. 4)

И.П. – стойка на одной ноге. Выполняется перепрыгивание через препятствие (в качестве препятствия можно прочертить на земле/полу линию или положить какой-либо предмет) из стороны в сторону, удерживая равновесие на одной ноге.



Рисунок А. 4 – Приемы выполнения упражнений: «Боковое перепрыгивание на одной ноге»

5. «Ходьба по канату для слэक्лайна» (рисунок А. 5. а, б)

И.П. – основная стойка, затем поставить одну ногу вдоль стропы, по середине каната, затем сделать зашагивание на стропу. Плечи и голова неподвижны, руки в стороны, либо над головой, главное – подняты выше плеча (для равновесия). Мышцы спины и шеи расслаблены. Упражнение можно выполнять с помощью тренера, если необходимости нет, то без помощи.

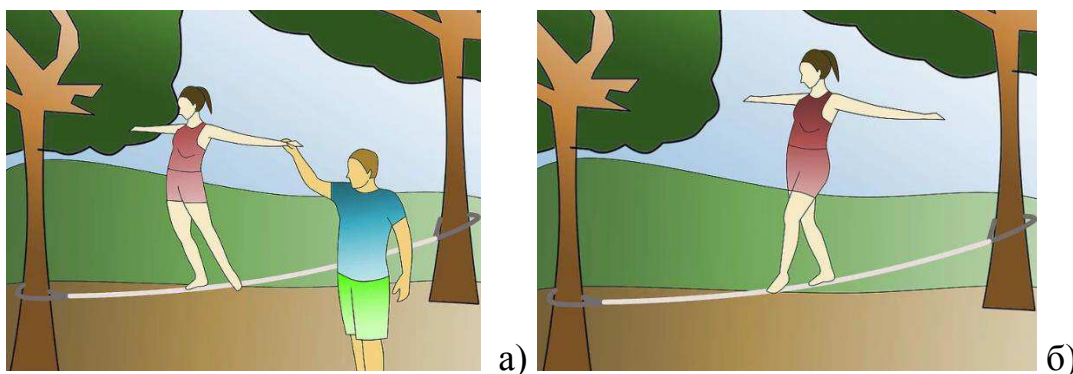


Рисунок А. 5 – Приемы выполнения упражнений: а) «Ходьба по канату для слэक्лайна» с помощью тренера; б) «Ходьба по канату для слэक्лайна» самостоятельно

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Комплекс упражнений № 2

1. «Махи ногой» (рисунок Б. 1)

И. П.: стоя на скамейке на одной ноге, другая вперед расслабленная. Свободные махи вперед-назад расслабленной ногой, руки произвольно.

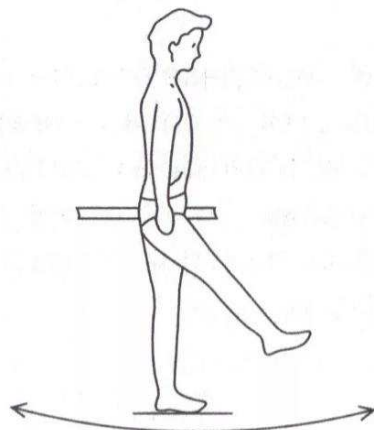


Рисунок Б. 1 – Приемы выполнения упражнений: «Махи ногой»

2. «Коньковая стойка» (см. рис. А. 1а)

Упражнение выполняется на скамейки.

3. «Классическая стойка» (см. рис А. 1б, 2)

Упражнение выполняется на скамейки.

4. «Боковое перепрыгивание на лыже»

И.П. – стойка на одной лыже. Выполняют перепрыгивание через препятствие (в качестве препятствия можно прочертить на земле/полу линию или положить какой-либо предмет) из стороны в сторону, удерживая равновесие на одной лыже.

5. «Ходьба по канату для слэक्лайна» (см. рис А. 5.а)

6. «Стойка на канате на одной ноге» (рисунок Б. 2)

И.П. – стойка на одной ноге, руки произвольно. Опорная нога остается слегка согнутой в коленном суставе.



Рисунок Б. 2 – Приемы выполнения упражнений: «Стойка на канате»

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Комплекс упражнений № 3

1. «Стойка отдыха» (рисунок В. 1)

Упражнение выполняется на полусфере «BOSU».

И.П. – ноги сильно согнуты, туловище наклонено вперед, руки согнуты в локтях, пальцы сжаты в кулак. Вес тела равномерно загружает стопу ног.



Рисунок В. 1 – Приемы выполнения упражнений: «Низкая стойка лыжника»

2. «Коньковая стойка» (рисунок В. 2)

Упражнение выполняется на полусфере «BOSU»



Рисунок В. 2 – Приемы выполнения упражнений: «Коньковая стойка»

3. *«Классическая стойка»*

Упражнение выполняется на полусфере «BOSU»

4. *«Перепрыгивание с ноги на ногу»* (рисунок В. 3)

Упражнение выполняется на полусфере «BOSU».



Рисунок В. 3 – Приемы выполнения упражнений: «Перепрыгивание с ноги на ногу»

5. *«Стойка на канате на одной ноге»* (рисунок Б. 2)

6. *«Ходьба по канату для слэक्лайна»* (см. рис А. 5.а)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Комплекс упражнений № 4

Данный комплекс выполняется по кругу.

1. *Махи ногой, стоя на балансировочном диске (см. рис Б. 1);*
2. *Имитация двушажного попеременного хода на месте, с запрыгиванием на балансировочный диск:*

И.П. – стойка лыжника. Стоя в и.п. сделать небольшой подсед и прыжковым отталкиванием сделать широкий шаг, маховую ногу поставить на балансировочный диск пяткой с перекатом на всю стопу, стопа направлена строго вперед, коленный сустав слегка согнуть. Вторая нога полностью выпрямлена в коленном суставе и отведена назад. Туловище имеет небольшой наклон вперед. Руки зафиксированы либо за спиной, либо принимают положение фазы свободного скольжения.

3. *Имитация конькового хода на месте, с запрыгиванием на балансировочный диск:*

И.П. – стойка лыжника. Стоя в и.п. сделать небольшой подсед и прыжковым отталкиванием сделать выпад по диагонали (вперед-в сторону), маховую ногу поставить на балансировочный диск, стопа направлена строго вперед, вес тела распределен на всю стопу. Вторая нога приподнята от поверхности на 5-10 см и отведена в сторону так, чтобы стопы ног были на одной линии, а носки направлены в одну сторону. Легкий наклон туловища направлен вовнутрь, чтобы ОЦМ не выходил на внешнюю сторону за опорную ногу.

4. *Качение на одной ноге (рисунок Г.1):*

Лыжнику следует сделать акцентированный прокат на одной ноге. Для этого выполняют максимально длинный прокат. Направление движения можно регулировать подпрыгиванием.

Упражнение выполнять на равнине.



Рисунок Г. 1 – Прием выполнения упражнения: «Качение на одной ноге»

5. *Полоса препятствий на спуске (змейка, низкая стойка лыжника, змейка):*

На не крутом спуске сделать полосу препятствий:

- Расставить 5 конусов в 3-5 м друг от друга по одной линии.
- Сделать 3 «домика» из лыжных палок (2 лыжные палки скрепить темляками, что получился острый угол), и расставить их в 5 м друг от друга .
- Расставить 5 конусов по диагонали в 3 м друг от друга.

Препятствия располагаются друг за другом в 3 метрах.

Спортсмен должен преодолеть первую змейку, затем сгруппироваться и проехать в «домике», и после преодолеть конусы змейкой.

6. *Качение на одной ноге с отталкиванием палками (рисунок Г. 2):*

И.П. – стойка на одной лыже. Опорная нога слегка согнута в коленном суставе. Отталкивание выполняют двумя руками одновременно с помощью палок. Стоя на одном ролике, спортсмен выполняет отталкивание руками, стараясь удержать равновесие. Цель упражнения: проехать максимально возможное или заданное расстояние, не касаясь поверхности асфальта второй ногой.

Упражнение выполнять на равнине.



Рисунок Г. 2 – Прием выполнения упражнения: «Качение на одной ноге с отталкиванием палок»

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

« _____ » _____ 2020 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ
СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

Научный руководитель Слеп канд. пед. наук, доцент С.Н. Чернякова

Выпускник Слеп А.А. Мурзина

Нормоконтролер _____ М.А. Рудьковская

Красноярск 2020