

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Асафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Выпускающая кафедра медико-биологических основ физической культуры и
безопасности жизнедеятельности

Томилин Никита Сергеевич

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Совершенствование постановочных бросков у девушек 15-17 лет,
занимающихся керлингом во внеучебной деятельности

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура с
основами безопасности жизнедеятельности

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой к.м.н., доцент

Казакова Г.Н.

3.06.2026

(дата, подпись)

Научный руководитель

Турыгина Ольга Вячеславовна доцент,
кандидат биологических наук

3.06.2026

(дата, подпись)

Дата защиты 18.06.2026

Обучающийся Томилин Н.С.

03.06.2026

(дата, подпись)

Оценка

Отлично

Красноярск 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Глава 1.Обзор литературы по теме исследования.....	6
1.1.Анатомо-физиологические особенности девушек 15-17 лет.....	6
1.2.Психологические особенности девушек 15-17 лет	11
1.3.Характеристика силовых способностей девушек 15-17 лет.....	15
1.4.Особенности занятий девушек 15-17 лет в керлинге.....	17
1.5. Выводы по первой главе.....	19
Глава 2. Методы и организация исследования.....	20
2.1.Методы исследования.....	20
2.1.1. Анализ научно-методической литературы.....	20
2.1.2. Контрольные испытания.....	21
2.1.3. Педагогический эксперимент.....	22
2.1.4. Математико-статистические методы.....	23
2.2.Организация исследования.....	25
Глава.3..Результаты исследования и их обсуждение.....	30
3.1.Разработка комплекса упражнений.....	30
3.2 Проведения педагогического эксперимента.....	31
3.3. Обсуждение результатов педагогического эксперимента.....	34
3.4. Выводы по третьей главе.....	36
Заключение и выводы.....	37
Список используемых источников.....	38
Приложения.....	41

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность:

1. Недостаточность изучения направленности тренерского воздействия при развитии технического элемента ;

2. Возрастные и гендерные особенности, как ключевой фактор подготовки. девушки 15-17 лет представляют собой критически важную группу в спортивной подготовке. Этот возраст характеризуется:

·Биологическая зрелость: завершением основного этапа пубертатного периода, что позволяет работать над сложнокоординационными навыками и силовыми компонентами, необходимыми для точных бросков.

·Спортивная перспектива: данный возрастной период является этапом начальной специализации и перехода к высшему спортивному мастерству. Заложённая в этом возрасте техническая база определяет будущий спортивный результат.

·Психологические особенности: повышается способность к аналитическому мышлению, самоконтролю и работе над техническими деталями, что крайне важно для освоения тонкостей постановочного броска;

3. Центральная роль техники постановочного броска в керлинге. Постановочный бросок (дро) – это фундаментальный и определяющий элемент игры, от точности и стабильности которого на 70-80% зависит результат энда. В отличие от силовых ударов (уайтов), постановочные броски требуют филигранной координации, чувства веса камня, баланса и тонкой моторики.

Их совершенствование напрямую влияет на:

- Индивидуальное мастерство спортсменки.
- Тактическое разнообразие команды.
- Надежность в заключительных, наиболее ответственных эндах игры;

Объект исследования: тренировочный процесс у девушек 15-17 лет, занимающихся керлингом во внеучебной деятельности.

Предмет исследования: комплекс упражнений для совершенствования постановочных бросков у девушек 15–17 лет, занимающихся керлингом во внеучебной деятельности.

Цель исследования: разработать комплекс упражнений и оценить его эффективность в совершенствовании техники постановочных бросков у девушек 15-17 лет, занимающихся керлингом во внеучебной деятельности.

Задачи:

1. Проанализировать научно-методическую литературу по данной теме
2. Разработать комплекс упражнений для совершенствования постановочных бросков у девушек 15–17 лет, занимающихся керлингом во внеучебной деятельности
3. Выявить эффективность составленного комплекса упражнений, направленного на совершенствование постановочных бросков у девушек 15-17 лет, занимающихся керлингом во внеучебной деятельности

Гипотеза исследования: предполагается, что составленный комплекс упражнений повысит уровень постановочных бросков у девушек 15-17 лет занимающихся керлингом во внеучебной деятельности.

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы
2. Контрольные испытания
3. Педагогический эксперимент
4. Математико-статистические методы

Основные этапы:

1. Анализ научно-методической литературы по данной теме
2. Подбор контрольно-измерительных тестов
3. Составление комплекса упражнений

4. Проведение предварительного тестирования
5. Проведение эксперимента
6. Проведение повторного тестирования
7. Математический подсчёт данных, их обработка и обоснование

Структура работы – текст изложен на 44 страницах. Работа включает введение, три главы, заключение, приложение и список литературы из 22 источников. Текст снабжен иллюстрациями.

Практическая значимость заключается в определении комплекса упражнений повышающий уровень постановочных бросков у девушек 15-17 лет, который в последствии можно использовать в тренировочном процессе девушек.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ

1.1 Анатомо-физиологические особенности девушек 15-17 лет.

Особенности развития центральной нервной системы и эндокринного аппарата

Центральная нервная система включает: головной и спинной мозг, где расположены скопления нервных клеток — нервные центры, осуществляющие прием и анализ информации, ее интеграцию, регуляцию целостной деятельности организма, организацию адаптивного реагирования на внешние и внутренние воздействия.

Головной и спинной мозг образуют центральную нервную систему. В них сосредоточены скопления нервных клеток, формирующие нервные центры. Эти структуры принимают и анализируют поступающую информацию, интегрируют ее, регулируют целостную деятельность организма и организуют адаптивные реакции на внешние и внутренние воздействия.

Подростковый возраст — период в развитии человека, переходный этап между детством и взрослостью. Это один из критических переходных периодов в жизненном цикле, характеризующийся быстрым ростом и изменениями, который уступает только росту и изменениям в младенчестве. Советский психолог Д. Б. Эльконин выделял два периода в эпохе подростничества: младший подростковый возраст (12—14 лет) и старший подростковый возраст (ранняя юность) (15—17 лет). В 12—17 лет у подростков усиливаются вторичные половые признаки. Наблюдается возрастное несоответствие в развитии сердечно-сосудистой системы. Сердце значительно увеличивается в объеме, становится более сильным, работает более мощно, а диаметр кровеносных сосудов отстаёт в развитии. Это часто приводит к некоторым временным

расстройствам кровообращения, повышению кровяного давления, следствием чего являются наблюдающиеся у некоторых подростков головокружения, учащённое сердцебиение.

Между детством и взрослостью располагается подростковый возраст – переходный этап человеческого развития. По интенсивности роста и преобразований этот критический период жизненного цикла уступает лишь младенчеству. Советский психолог Д. Б. Эльконин разделял эпоху подростничества на два этапа: младший (12–14 лет) и старший, совпадающий с ранней юностью (15–17 лет).

Вторичные половые признаки усиливаются у подростков в возрасте от двенадцати до семнадцати лет. Сердечно-сосудистая система развивается неравномерно: сердце существенно увеличивается, становится сильнее и работает мощнее, тогда как диаметр кровеносных сосудов растёт медленнее. Из-за такого несоответствия возникают временные нарушения кровообращения с повышением артериального давления, что у некоторых подростков проявляется головокружениями и учащенным сердцебиением.

У детей этого возраста активно формируются типологические свойства нервной системы, вследствие чего врожденные генотипические особенности обретают устойчивость. Складывается индивидуальный тип нервной деятельности. Творческие возможности юных спортсменов получают стабильную физиологическую и структурную основу; вместе с тем могут наблюдаться головные боли, слабость, сравнительно быстрая утомляемость. Эмоциональный фон подростков становится неровным и нестабильным.

Пик развития силовых показателей у девушек приходится на 15-16 лет. Рост силы мышц является благоприятной предпосылкой повышения скоростно-силовых показателей, а также улучшения техники выполнения упражнений. Развитие и формирование такого качества как быстрота движений у девочек приходится на 7-8 и 15-16 лет. Развитие максимальной скорости происходит до 14 лет, затем в 15-16 лет идет ее снижение и в 17-18 летнем возрасте происходит

резкое увеличение. Формирование пространственной точности движения приходится на возраст с 4 до 16 лет

Особенности развития опорно-двигательного аппарата

У девушек силовые показатели достигают максимума в 15–16 лет. Рост мышечной силы делает благоприятные условия для совершенствования скоростно-силовых характеристик и техники исполнения упражнений. Быстрота движений у девочек формируется в два периода: 7–8 лет и 15–16 лет. Максимальная скорость света нарастает до 14 лет, после чего в 15–16 лет несколько снижается, а в 17–18 лет резко нарастает вновь. Пространственная точность движений складывается на протяжении всего-навсего периода с 4 до 16 лет.

Опорно-двигательный аппарат в 15–17 лет претерпевает существенные метаморфозы: продолжается окостенение верхних и нижних поверхностей позвоночника, грудины, случается ее сращение с ребрами. Позвоночный столб приобретает большую прочность вещества. Грудная клетка интенсивно развивается, становится менее подверженной диструкции и способна выдерживать значительные нагрузки.

К 15-17 годам заканчивается воинское формирование всех отделов двигательного анализатора, которое особенно ярко происходит в возрасте 7-12 лет.

В процессе развития опорно-двигательного агрегата изменяются двигательные качества мышц: быстрота, сила, хваткость и выносливость. Их развитие происходит не равномерно. Прежде всего, прогрессирует быстрота и ловкость движений. Быстрота определяется тремя признаками: скоростью одиночного движения, временем двигательной реакции и частотой перемещения. Особенности развития кардио-респираторного аппарата

Формирование всех отделов двигательного анализатора заканчивается к пятнадцати-семнадцати годам, причем наиболее интенсивные процессы доводятся на период с семи до двенадцати лет.

По мере развития опорно-двигательного агрегата трансформируются двигательные качества мышц: сила, ловкость, закаленность и быстрота. Эти характеристики формируются неравномерно. Ловкость и быстрота перемещений созревают раньше остальных. Три показателя определяют быстроту: радиочастота движений, время двигательной реакции, скорость одиночного перемещения.

Количество крови в организме в процентах к массе тела уменьшается от периода новорожденности к усилюсь 15-17 лет в 2 раза, но еще не превышает конечные значения. В возрасте 15-17 лет у девушек продолжается подъем сердца, происходит увеличение сократительной способности сердечной мышцы и исходя из данного происходит значительный рост ударного и минутного объема крови с одновременным сокращением частоты сердцебиений. В этом возрасте наблюдается улучшение нервной и гуморальной регуляции сердечно-сосудистой системы, это значит, что сердечико будет давать наиболее адекватную реакцию на выполнении физических нагрузок. То есть, сердечико более выносливо для выполнения длительных напряжений.

На протяжении среднего и старшего школьного возраста повышается количество эритроцитов и гемоглобина, снижается количество лейкоцитов, в лейкоцитарной формуле продолжается пикирование числа лимфоцитов и нарастание количества сегментированных нейтрофилов.

Полностью складывается система кровообращения. Растут масса и объем сердца. Масса сердца по сопоставлению с новорожденным увеличивается к 15 годам в 10 раз. Сердце приобретает такую же форму, что и у совершеннолетнего человека.

Минутный объем крови увеличивается, главным образом, за расчетный счет возросшего систолического объема, который за период до 15 лет нарастает

до 50-60 мл. За расчетный счет увеличенного систолического объема крови и повышения тонуса парасимпатического отдела дерганой системы происходит дальнейшее снижение частоты сердечных уменьшений (ЧСС): ЧСС в покое около 80 уд./мин. Время кругооборота крови- 18с.

Особенности обмена препаратов и энергии

Относительная масса крови (в процентах от массы тела) снижается от периода новорожденности до возраста 15–17 лет эдак вдвое, однако еще не достигает окончательных показателей. У девушек в данном возрастном диапазоне продолжается рост сердца, усиливается сократительная способность миокарда, что ведет к значительному увеличению ударного и минутного объемов крови при одновременном урежении душевных сокращений. Нервная и гуморальная регуляция сердечно-сосудистой системы улучшается, благодаря чему сердце реагирует на физические нагрузки наиболее адекватно и способно выдерживать продолжительное напряжение.

На протяжении среднего и старшего школьного возраста нарастает содержание эритроцитов и гемоглобина, тогда как число лейкоцитов уменьшается. В лейкоцитарной формуле привкус лимфоцитов продолжает снижаться, а количество сегментоядерных нейтрофилов возрастает.

Система кровообращения завершает свое формирование. К 15 годам массивный сердца превышает показатель новорожденного примерно в 10 раз, при этом организация приобретает форму, характерную для взрослого человека. Минутный объем двигателя крови растет преимущественно за счет систолического выброса, каковой к этому возрасту достигает 50–60 мл. Повышение тонуса парасимпатического отдела нервной системы вместе с возросшим систолическим объемом обуславливает последующее замедление частоты сердечных сокращений: в покое она составляет предположительно 80 ударов в минуту. Время полного кругооборота крови равняется 18 секундам.

Особенности обмена препаратов и энергии

Химические превращения питательных веществ в энергию происходят в человеческом теле постоянно. Совокупность этих реакций называется обменом веществ, или метаболизмом. Калории из еды преобразуются в полезную для жизнедеятельности энергию через группу трудоемких процессов. От скорости метаболизма зависит, насколько эффективно организм усваивает белки, углеводы, жиры, витамины и микроэлементы; это отражается на внешнем облике человека. У растущего организма обмен веществ протекает наиболее интенсивно.

Растущий организм нуждается в достаточном поступлении белков с едой, чтобы поддерживать положительный азотистый баланс, необходимый для типичного роста и развития. Взрослому человеку требуется в среднем недалеко 100 г белка в сутки. У детей абсолютные показатели ниже, однако в пересчете на килограмм массы тела потребность выше: ребенку 12–13 лет должен 2,5 г/кг, подростку 17–18 лет – 1,5 г/кг. Энергию организм получает преимущественно из углеводов. Детский организм, в отличие от взрослого, не способен быстро мобилизовать углеводные резервы и поддерживать высокую интенсивность углеводного обмена. Суточный расход энергии у молодых женщин 15–16 лет составляет 11 514 кДж (2 750 ккал).

1.2 Психологические особенности девушек в 15-17 лет особенности становления познавательной сферы

На развитие мышления в подростковом возрасте, обращал особое внимание Л. С. Выготский, и Ж. Пиаже.

Овладение процессом образования понятий составляет микроядро интеллектуального развития подростка: именно этот процесс открывает путешествие к высшим формам мыслительной активности и новым поведенческим стратегиям. Теоретическая мысль постепенно выходит на первый план, позволяя устанавливать легион смысловых связей с окружающей

действительностью. Подросток обретает способность рассуждать отвлеченно, вне привязки к конкретным ситуациям, осваивая при этом законы формальной логики.

Л. С. Выготский и Ж. Пиаже сконцентрировали исследовательское внимание на трансформации мышления в подростковом возрасте. Выготский предполагал, что центральным моментом здесь выступает освоение понятийного агрегата, ведущее к качественно иным интеллектуальным операциям и способам поведения. Содержание мышления школьника претерпевает глубокие, фундаментальные изменения.

Внимание.

Способность концентрироваться на ценной деятельности у подростка достигает высокого уровня. Процесс внимания делается управляемым и контролируемым, его объем возрастает вместе со способностью хронически удерживать интенсивность и переключаться между предметами. При этом забота приобретает избирательный характер, напрямую зависящий от направленности интересов.

Память подростков и студентов демонстрирует заметный прогресс: ее объем увеличивается, методы запоминания трансформируются. Рациональные приемы произвольного запоминания используются все шире. Подросток управляет своим произвольным запоминанием, привлекая разные мнемические средства. Сама память перестраивается в этом возрасте: автоматическое запоминание уступает доминирующую позицию смысловому. Смысловая воспоминания тоже меняется, приобретая опосредованный и логический характер; мысль включается в нее как обязательный компонент.

Владение сложными интеллектуальными операциями улучшается: анализ и синтез, теоретическое обобщение и абстрагирование, аргументирование и свидетельство выполняются все увереннее.

Речь подростков обогащается двумя путями: лексикографический запас становится шире, а понимание многозначности слов родимого языка

углубляется. Постепенно приходит интуитивное осознание того, что язычок как знаковая система способен отражать окружающую реальность и закреплять некую картину мира. Вопросы «как правильно написать?» и «как лучше заявить?» постоянно возникают у подростка, поскольку его занимают правила потребления наиболее сложных речевых форм и оборотов. При этом множество испытывает ощутимые трудности и в письменной, и в устной речи. Нестандартные или ложные обороты подросток замечает быстро: у учителей, родителей, в книгах и печатных изданиях, в выступлениях дикторов радио и телевидения он легко обнаруживает нарушения языковых общепризнанных мерок.

Восприятие.

Восприятие в подростковом возрасте приобретает избирательный и аналитический анализ характер, становится целенаправленным. Девушки этого возраста готовы тонко анализировать воспринимаемые объекты и явления; их восприятие выделяется содержательностью, последовательностью и планомерностью. Произвольность восприятия возрастает, оно вероятно приобретает преднамеренный характер. Подросток способен длительное время сохранять высокую интенсивность и устойчивость внимания. Формируется искусство быстро концентрироваться на необходимых объектах или явлениях, четко распределяя интерес между ними. Внимание подростка становится хорошо контролируемым, контролируемым процессом. При увлекательной деятельности возникает слепопроизвольное внимание.

Ощущение.

Подросток постепенно начинает вычленять существенные свойства из конкретных поступков и отдельных видов деятельности, затем обобщает их, осознавая сперва как особенности собственного поведения, а позднее – как черты собственной личности. Именно так складывается его самосознание. Личностные качества, связанные сначала всего с учебной и отношениями с

окружающими, становятся предметом оценки, сомнения, сознания и самосознания. Это центральный момент всего переходного возраста.

Особенности основного типа деятельности

Развитие формально-логических операций и чувствительные особенности формируют у молодых людей склонность к философскому пониманию действительности. Абстрактное мышление в большей степени характерно для молодых человек, тогда как девушки тяготеют к конкретному. Это объясняет, почему молодой женщины успешнее справляются с конкретными задачами, чем с абстрактными, а их познавательные интересы выделяются меньшей определенностью и дифференцированностью. При всем том учебные результаты молодых женщин обычно превосходят результаты юношей. Художественно-гуманитарные интересы у молодых женщин чаще преобладают над естественно-научными. Переоценка собственных способностей, познаний и умственных возможностей типична для многих представителей этого возрастного периода. В подростковый период ведущей становится деятельность интимно-личностного общения. Внутренний мир открывается школьнику заново, а контакты со сверстниками приобретают исповедальный характер. Стремление к самодостаточности находит выражение в разнообразных увлечениях. Интеллектуально-эстетические связаны с основательной погруженностью в любимое занятие: историю, музыку, радиотехнику, представление. Эгоцентрические (изучение редких иностранных языков, интерес к старине, популярные виды спорта) превращают любое дело в средство презентации собственных успехов. Телесно-мануальные направлены на укрепление силы, развитие личности ловкости или освоение искусных ручных навыков: спортивные сегменты, вождение мотоцикла или картинга, работа в столярной мастерской. Накопительские проявляются в коллекционировании. Информативно-коммуникативные предполагают собой наиболее примитивный вид; в них обнаруживается жажда получения свежей, не слишком содержательной информации и потребность в необременительном общении со

сверстниками: пустующие разговоры в компании, часы перед телевизором, виртуальные разговоры «ни о чем» в интернете.

Особенности социального развития

Подростки 15–17 лет начинают менее ценить семейное общение. Стремление к самостоятельности проявляется насквозь дистанцирование от родителей и других близких взрослых: юноши и молодые женщины хотят освободиться от постоянной опеки. Претензии на равноправие со старшими неоднократно порождают конфликты, в которых подросток отстаивает свою «совершеннолетнюю» позицию. Наладить отношения получится только при условии признания данной позиции.

Ведущим мотивом поведения становится желание занять приличное место среди сверстников, заслужить их уважение и внимание. Наличие референтной категории приобретает особое значение: ее ценности подросток принимает, на ее оценки и общепризнанных мерок ориентируется в собственном поведении. Психологи рассматривают стремление слиться с категорией, не выделяться из нее как защитный механизм, отвечающий потребности в безопасности.

Ситуации напряжения и отметка привлекают подростков. Проявляя интерес к волевым качествам находящихся вокруг (решительности, целеустремленности, выдержке), молодой человек пытается найти эти черты у себя. Ради такой проверки он сам провоцирует стрессовые обстановки и конфликты, испытывая и других, и себя.

Влияние занятий физической культурой и спортом на психологические отличительные черты девушек 15–17 лет

Развитие центральной нервной системы завершается к 15–17 годам. Аналитическая полнокровность коры головного мозга достигает высокого уровня, что добротнo меняет характер мышления. Структура двигательных действий делается понятной, движения воспроизводятся точнее. Различные физические процедуры выполняются на основе словесных указаний. Девушки в

этом возрасте благотворно сосредотачиваются, успешнее противостоят умственному и физическому утомлению, готовы к продолжительной работе. Эти особенности помогают им эффективнее осваивать технику процедур.

1.3. Характеристика силовых способностей девушек 15-17 лет

- **Меньшая мышечная вес и сила по сравнению с юношами.** Масса мышц у девушек что касается массы тела на 13% меньше, а масса жировой ткани — неточно на 10% больше. Сила кисти и становая сила также ниже, чем у юношей.
- **Более раннее созревание.** Сенситивный период для становления силы у девушек приходится на 12–13 до 14–15 лет, тогда как у юношей — на 13–14 до 17–18 лет. После 14 лет у девочек сила увеличивается в меньшей степени, чем масса тела.
- **Особенности постройки тела.** У девушек шире пояс нижних конечностей, везд в таз имеет округлую форму, крестец шире и расположен вниз, чем у юношей. Туловище относительно длиннее, а руки и ноги закругляются; грудная клетка короче и шире, хотя её окружность дешевле, плечи уже, а таз шире.
- **Гибкость и координация.** Мышцы подростков-девчонок эластичны, имеют хорошую нервную регуляцию, сократительная способность и способность к расслаблению крупны. У девушек лучше координация движений и выносливость к длительной работе нежной интенсивности.
- **Сила кисти.** Для девушек 16–17 лет оценка по результатам кистевого динамометра: «неплохо» — 20–25 кг, «хорошо» — 28–30 кг, «отлично» — 33–35 кг. Силовой индекс (сила кисти в процентах от массы тела) в данном возрасте должен составлять 45–50%.
- **Становая сила.** Оценка по последствиям станового динамометра для девушек 16–17 лет: «удовлетворительно» — 65–70 кг, «хорошо» — 80–85 кг, «отлично» —

100–115 кг. Становой список (становая сила в процентах от массы тела) — 100–135%.

- **Нервно-мышечная регулировка.** Сила зависит от интенсивности моторных импульсов, посылаемых к мышцам, координации их уменьшений и расслаблений.
- **Физиологический поперечник мышц.** Чем больше поперечник мышцы, тем выше её сила.
- **Гормональные изменения.** Половое созревание может лестно сказываться на развитии двигательных способностей только при пропорциональном приходе силы и мышечной массы.
- **Менструальный цикл.** Физиологические состояния в различные фазы цикла влияют на работоспособность. В предменструальной и менструальной фазах снижается единая работоспособность, ухудшаются скоростные и скоростно-силовые показатели.
- **Систематические тренировки.** Силовые процедуры должны быть частью физической подготовки, но нагрузки необходимо дозировать с учётом индивидуальных особенностей. elib.kspu.ru +1
- **Чередование нагрузок.** Полезно соединять упражнения с отягощениями, сопротивлением партнёра, преодолением собственного веса. Силовые процедуры стоит чередовать с упражнениями на расслабление мышц.
- **Учёт соотношений тела.** Важно обеспечивать гармоничное развитие всех групп мышц, воеже избежать дисбаланса. Особое внимание стоит уделять мышцам брюшного печатя и спины, так как их слабое развитие может приводить к искривлениям позвоночника. cyberleninka.ru +1
- **Индивидуальный расклад.** Необходимо учитывать массу тела, уровень подготовки и расположение здоровья. Чрезмерные нагрузки могут привести к расстройствам овариально-менструального цикла.

Контроль здоровья. В период менструации следует избегать упражнений, связанных с прыжками, поднятием тяжестей, ездой на велосипеде и иных интенсивных нагрузок.

1.4 Особенности занятия керлингом

Занятия с девушками настоятельно просят особого акцента на упражнениях, развивающих точность пространственной и временной ориентировки, способность расценивать силовые параметры движения, а также координацию. Процессы возбуждения у неких из них преобладают над процессами торможения, что приводит к скованности и неловкости перемещений. Систематическое выполнение упражнений на точность, координацию и мышечное диастола помогает предотвратить подобные проявления.

Возраст от пятнадцати до семнадцати лет выделяется высоким уровнем развития чувства равновесия и способности поддерживать установленный ритм движений. Однако у ряда девушек эти способности сформированы нехорошо.

История керлинга

На дне высохшего шотландского озера обнаружили снаряды для игры, датированный 1511 годом, что позволяет отнести зарождение керлинга непосредственно к этому периоду. Игроки XVI–XVII веков использовали камни, упавшие с гор, выбирая экземпляры примерно одинакового размера и веса. Первый купол правил появился в 1804 году. Мужские соревнования на Чемпионате пластинка состоялись в 1959 году, женские – двадцатью годами позже, в 1979 году. Олимпийским видом спорта игра стал в 1998 году. [17; 18]

Керлинг представляет собой командное схватка на ледовой площадке прямоугольной формы: ее длина составляет 44,5–45,72 м, масштабность – 4,42–5 м. Каждая команда включает четырех игроков и одного запасного. Спортсмены по очереди запускают гранитные снаряды весом 19,96 кг (их именуют

«камнями») к круглой мишени диаметром 3,66 м, именуемой «домом». Среди ребят эта игра становится все популярнее, хотя приступать к тренировкам допускается только с восьмилетнего возраста.

Бросок камня выполняется так. Игрок одевает слайдер (скользящую насадку на обувь или специальную обувь для керлинга), позволяющую скользить по льду. Щетку он ставит ребром на лед, укладывает ее рукоятку на левое плечо и обхватывает нижнюю часть левой рукой. Правая ножонка упирается в колодку, камень располагается перед игроком, а правая кисть держит его за рукоятку. Туловище слегка приподнимается, задняя ножища уводится немного назад. Далее игрок выкатывается сначала на этой же ноге, приседая на нее, правой ногой отталкивается от колодки и спускает ее носком вниз. Камень отпускается при достижении линии хог-лайн; головоломка игрока – толкнуть его с достаточной силой, чтобы он прокатился как позволяет дальше. [10; 19]

Разнообразие технико-тактических комбинаций составляет характерная особенность керлинга. Спортсменка, выполняющая первый бросок в энде, должна понимать командный план на данном этапе матча и представлять допустимые направления ошибки в собственных действиях.

Настоящий керлингист не должен отвлекать соперника или мешать ему показать лучшую игру. Правила и обыкновению остаются неприкосновенными. При непреднамеренном нарушении спортсмен первым известит об этом сам. Дух игры предполагает честное соревнование, доброжелательность и приличное спортивное поведение. Он определяет применение правил и поведение всех участников как на льду, так и за его пределами.

Польза от керлинга неоспорима: в процессе занятий задействуются практически все мышечные группы детского организма. Тренировки проходят при достаточно низкой температуре (в специально оборудованном помещении или на открытом воздухе), что содействует закаливанию и укреплению иммунитета.

1.5. Выводы по первой главе

Анализ литературных источников по психологии, анатомии, физиологии, доктрине и методике спорта применительно к возрастной группе нашего изыскания позволяет заключить следующее. В рассматриваемом возрасте активно формируются типологические качества нервной системы, вследствие чего врожденные генотипические отличительные черты приобретают устойчивый характер.

У девушек силовые показатели достигают максимума в возрасте 15–17 лет. Мышечная проработка, возрастая, создает условия для совершенствования скоростно-силовых данных и более точного выполнения упражнений. Формирование всех отделов двигательного анализатора заканчивается к этому же периоду, хотя наиболее интенсивные процессы проходят между 7 и 12 годами.

Частота сердечных сокращений продолжает снижаться спасибо увеличению систолического объема крови и повышению тонуса парасимпатического отдела вегетативной системы. В состоянии покоя ЧСС составляет около 80 ударов в минуту, а контрциркуляция полного кругооборота крови равно 18 секундам.

Потребность в белках различается в зависимости от возраста. Взрослому человеку в день требуется примерно 100 г белка. Дети потребляют меньше в безоговорочных величинах, однако в пересчете на килограмм массы тела их аппетит выше: для ребенка 12–13 лет норма составляет 2,5 г/кг, для подростка 17–18 лет – 1,5 г/кг.

2) Подросток может хорошо концентрировать внимание в значимой для него деятельности.

В этом возрасте память перестраивается, переходя от доплатьеирования механического запоминания к смысловому.

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Физическое воспитание и профессиональный спорт принадлежат к педагогической науке, а их развитие тесно связано с достижениями педагогики, психологии, социологии, физиологии, биологии, математики, информатики и иных дисциплин. Исследователи этой области активно заимствуют многообразные методы научного познания из смежных сфер науки и техники. Такое списывание позволяет комплексно изучать поставленные вопросы, анализировать многообразность связей и отношений между явлениями. Однако обилие легкодоступных методов порой затрудняет выбор тех, что подходят конкретному изысканию.

Задачи работы служат главным ориентиром при подборе способов. Поставленные вопросы определяют способы их разрешения и, соответственно, подарочный набор применяемых инструментов. Методы следует подбирать так, чтобы они отвечали специфике изучаемых явлений.

2.1.1 Анализ научно-методической литературы

Анализ научно-методической литературы. Подготовка дипломной работы настоятельно просила изучения специальной литературы по теме исследования, поскольку каждая научно-исследовательская деятельность представляет собой обобщение уже опубликованных сведений различных авторов. Ознакомление с литературными источниками стартовало еще на этапе выбора темы; при этом через публикации явствовало составить четкое представление обо всем, что связано с изучаемой задачей: ее постановке, истории, степени разработанности, применяемых методах.

После определения темы и четких задач исследования данный метод приобрел основную настроенность. Квалифицированный анализ литературы, однако, потребовал знания правил поиска источников, методологии их изучения и конспектирования. Библиотеки страны служат основными хранилищами учено-технической информации, поэтому успешный поиск литературы полагал умение ориентироваться в библиотечных фондах.

Для данной работы привлекалось предельное количество литературных источников разных авторов с целью детального постижения различных точек зрения на исследуемую тему. Поиск книг и изданий почаще осуществлялся через электронные интернет-ресурсы – IPRBooks и Academia; существенная часть материала была найдена именно там. Остальные нужные книги были получены в библиотеке Красноярского колледжа олимпийского запаса (прежнего места обучения), а также использовались ресурсы библиотеки КГПУ им. В.П. Астафьева.

2.1.2 Контрольные испытания

Решение задач физического воспитания и спортивной тренировки во многом ориентируется возможностью своевременно и корректно контролировать подготовленность занимающихся. Методика контрольных тестирований с использованием различных нормативов, проб, упражнений и

тестов возымела за последние годы широкое распространение. Преподаватели, тренеры и научные сотрудники благодаря этим инструментам могут определить состояние тренированности, высота развития физических качеств и другие показатели, что позволяет судить об производительности учебно-тренировочного процесса.

Контрольные нормативы и тесты в сфере физического воспитания и спорта решают чуточку задач. Общую тренированность выявляют комплексные методы испытания: оценка функционального состояния внутренних органов, антропометрические измерения, частное определение уровня развития психических и двигательных качеств. Специальную подготовленность спортсмена устанавливают через комплексные методы, включающие оценку высокофункционального состояния внутренних органов, определение уровня развития двигательных и психических достоинств, степени овладения техническими и тактическими навыками.

Эффективность контрольных тестирований зависит от многих факторов:

Применение тестирования определяется несколькими условиями: степенью разработанности способов в родственных дисциплинах (спортивной медицине, психологии, педагогике), их адаптируемостью к сфере физического воспитания и спорта, состоянием своей методической базы этой области. Финансовые ресурсы и техническое оснащённость, оборудование задают практические границы диагностики. Теоретическая обоснованность использующихся методов, квалификация тренеров, преподавателей и исследователей, работающих с этими инструментами, – моменты, напрямую влияющие на качество тестирования.

2.1.3 Педагогический эксперимент

Специально организуемое расследование, направленное на выявление результативности различных методов, средств, форм, способов и обновленного

содержания обучения и тренировки, называют педагогическим экспериментом. Изучение уже образовавшейся практики опирается на методы, фиксирующие существующее положение дел. Эксперимент же полагает формирование нового опыта, где проверяемое нововведение выступает энергичным элементом.

Педагогическая наука активно обращается к экспериментальным способам. Методика проведения таких исследований развивается и совершенствуется, а используемые подходы наполняются новым содержанием. Обработка результатов педагогического эксперимента в последние годы все почаще включает математические инструменты: методы математической статистики, теорию возможностей. Это повышает объективность получаемых выводов.

Организация педагогического эксперимента сопряжена со существенными сложностями. Используемые методы и само содержание исследования не обязаны противоречить общим принципам педагогики. Здоровье участников, их умения, формируемые навыки и умения не могут снижаться или ухудшаться по выводам работы (независимо от результатов эксперимента). По этой причине инвагинация усовершенствований в учебно-тренировочный процесс, способных повысить его качества, остается основным мотивом для проведения подобных исследований.

Потребность в педагогическом эксперименте появляется в нескольких ситуациях: при появлении новых научных идей или догадок, требующих проверки; при необходимости обосновать и научно подтвердить увлекательные находки практиков, которые исследователи выделили и зафиксировали; при наличии всевозможных суждений относительно одного педагогического рационального и эффективного способа фактической реализации общепризнанных обязательных норм требуется в ситуациях, как скоро теоретические положения нуждаются в конкретном механизме применения.

2.1.4 Математико-статические методы

Для обработки экспериментальных этих применяют особую группу методов, которые повышают верность итоговых выводов. Среди наиболее распространенных выделяют регистрацию, ранжировка и шкалирование.

Регистрация позволяет выявить наличие определенного свойства у каждого участника группы, после чего проводится общие черты подсчет тех, кто им обладает или не обладает. Ранжирование предполагает расположение подобранных данных в определенной последовательности (чаще всего по нарастанию или убыванию величин) и определение места каждого исследуемого объекта в полученном ряду.

Шкалирование предполагает собой количественный метод, позволяющий вводить цифровые признаки при оценке педагогических явлений. Испытуемые отвечают на вопросы, предписывая степень или форму оценки из пронумерованного в определенном порядке ассортимента вариантов. Полученные результаты соотносятся с нормой, при этом ориентируются отклонения от нее в рамках допустимых интервалов. Балльная шкала оценки познаний и умений учащихся получила в педагогике наиболее широкое диссеминация.

Типологию деления шкал измерений, ставшую наиболее популярной, приводит А. М. Новиков.

- 1) шкала отношений, позволяющая оценивать, во сколько раз один измеряемый объект больше (меньше) другого, принимаемого за эталон;
- 2) шкала интервалов, применяемая в педагогике как дихотомическая шкала, содержащая два значения: да – нет, лучше – хуже;
- 3) шкала порядков или рангов, упорядочивающая расположение объектов;
- 4) шкала наименований, используемая для различения одного объекта от другого.

М. Б. Челышкова предлагает для математико-статистической обработки результатов тестирования использовать матрицу, в которой количественные

результаты представляются в систематизированной форме.¹ Формирование матрицы начинается с выбора для оценки ответов учеников. обычно результаты оцениваются дихотомически: верно – 1 балл, неверно –

о баллов. После подсчета индивидуальных баллов испытуемых и количеством правильных ответов за каждое задание производится графическая интерпретация эмпирических данных, которые представляют в виде полигона, гистограммы, сглаженной кривой или машинописного графика.

В каждой группе для оценки показателей определились среднеарифметические значения, абсолютный и относительный прирост.

В статистической обработке определялись следующие показатели: среднее арифметическое, темпы прироста в % по следующим формулам:

Среднее арифметическое (M)

$$M = \frac{(X_1 + X_2 + X_n)}{n}$$

где X - результат участника эксперимента;

n – общее число вариантов.

Абсолютная величина = X2 - X1

где X1 – средний результат группы до эксперимента;

X2 – средний результат группы после эксперимента.

Прирост показателей в процентах:

$$\% = \frac{\text{абсолютная величина}}{X_1} \times 100$$

где X1 – средний результат до эксперимента. [8]

2.2. Организация исследования

¹ Железняк Ю.Д., Петров П.К. основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений – 3-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия». 2007. – 272 с.

Наша организация исследования была разделена на несколько основных этапов:

1. Изучение литературных источников по данной теме

В сентябре и октябре велось изучение восьми литературных источников по исследуемой теме; вдоль формулировались цель, задачи, объект, предмет, гипотеза и способы исследования. Работа с литературой продолжалась на протяжении всего периода подготовки выпускной класс квалификационной работы. Анализу подвергались методические пособия по анатомии, физиологии, психологии и смежным дисциплинам.

Второй веха включал подбор контрольно-измерительных средств и проведение изначального тестирования. Для оценки техники постановочных бросков у девушек 15–17 лет, занятых керлингом, использовались тесты из методического пособия «Система оценки личного мастерства спортсменов по керлингу на колясках», автором которого выступает А. А. Батугин, главный тренер сборной России по керлингу на колясках. Проведенные тестирования позволили зафиксировать динамику физической подготовленности учащихся и расценить прогресс в выполнении технических элементов.

1. 25 постановочных бросков в дом (количество очков)

Задание содержит 25 постановочных бросков в дом. Каждый участник совершает по два броска за упрощенчество: первый выполняется с вращением по часовой стрелке, второй – вперерез часовой. Задача сводится к размещению камня максимально рядышком к центру.

Очки начисляются по следующей схеме: камень, остановившийся меж линией «Хог» и домом, приносит 1 очко. За попадание в «двенадцатифутовый» окружность до «Тилайн» присуждается 3 очка, в «восьмифутовый» до «Тилайн» – 4, в «четырефутовый» до «Тилайн» – 5. Камень, захватывающий «перекрестие» в центре, оценивается в 7 очков. После пересечения «Тилайн»

баллы снижаются: «четырёхфутовый» окружность дает 3 очка, «восьмифутовый» – 2, «двенадцатифутовый» – 1.

2. Фигурный керлинг (количество бросков)

Комплекс содержит 4 задания. На каждое задание игрок совершает 4 броска, поделенных на два подхода по два броска: первый бросок выполняется с вращением по часовой стрелке, второй – против часовой. За каждый бросок начисляется 3, 2, 1 или 0 очков. Максимальный ответ за всю фазу составляет 44 очка.

1 задание: Постановка камня в дом.

Задача: Поставить камень в дом как можно ближе к центру.

Начисление очков:

0 очков – камень НЕ в доме;

1 очко – камень в «12-футовом» круге;

2 очка – камень в «8-футовом»;

3 очка – камень в «4-футовом».

2 задание: Средний гард

Задача состоит в том, ради выбить камень из центра дома, который частично защищен центральным гардом. Первый эвклаз размещается в центральной зоне дома за Тилайн, при этом он необходимо касаться этой линии. Второй камень ставится раскованно за Хоглайн так, чтобы его край соприкасался с Центральной линией; в этом положении он закрывает первый камень примерно наполовину.

Система начисления очков учитывает следующее: ноль очков присуждается в двух случаях – если собственный камень игрока не остался в пределах дома или когда первый камень так и не был выбит за его границы.

1 очко, если свой камень отскочил в «12-футовый» круг;

2 очка, если свой камень отскочил в «8-футовый» круг;

3 очка, если камень остался в доме и касается «4- футового» круга. На второй бросок Камень 2 сдвигается в противоположную от Центральной линии сторону, чтобы Камень 1 был «приоткрыт» с другой стороны

3 задание: «Ворота»

Задача: проведя камень в коридор между установочными камнями, поставить его в центр дома.

Три камня находятся в зоне Среднего гарда по линии: первый камень ставится на Центральную линию, второй режиссер и третий – с внешней стороны, касаясь Колясочных линий (посередине камнями образуется промежуток примерно в полтора камня). Начисление очков: ниль очков присуждается, если камень не оказался в доме.

1 очко – за камень в 12-футовом круге;

2 очка – за камень в 8-футовом круге,

4 задание: Фриз

Задача: Поставить фриз к камню, стоящему в центре дома.

Камень 1 устанавливается за линией «Ти», касаясь центра дома.

Начисление очков:

0 очков присуждается в случае, как-нибудь собственный камень остановился на расстоянии, превышающем три камня от установочного, или находится вне проекции с установочным камнем и не касается Центральной линии.

1 очко – если свой камень остановился на расстоянии в 3 камня от установочного камня, касаясь Центральной линии;

2 очка – если свой камень остановился на расстоянии в 2 камня от установочного камня, касаясь Центральной линии;

3 очка – если свой камень остановился на расстоянии максимум в 1 камень от установочного камня, касаясь при этом Центральной линии.

Контрольная проверка детей проводилась до того, как разработанный нами комплекс процедур для совершенствования постановочных бросков был включен в тренировочный процесс. На базе «Сибирской академии керлинга» с октября по месяц проходило предварительное тестирование тренировочной группы первого возраст обучения. Результаты первичного тестирования позволили сформировать две категории (экспериментальную и контрольную) под руководством тренера Анастасии Альбертовны Осолодковой.

В ноябре на третьем рубеже был разработан комплекс из семи упражнений, направленный на совершенствование постановочных бросков у молодых женщин 15–17 лет, занимающихся керлингом. Внедрение комплекса продолжалось с ноября по май. Две категории по семь человек участвовали в эксперименте. Упражнения включались в ключевую часть занятий трижды в неделю; экспериментальная группа исполняла их во время тренировок.

Повторное тестирование девушек 15–17 лет, занимающихся керлингом, произошло в апреле 2026 года на четвертом этапе. Полученные результаты были внесены в выпускную квалификационную работу в мае 2026 года.

5. Математический подсчет данных, их обработка и обоснование.

На пятом этапе в мае месяце нами был выполнен и обработан математический подсчет данных и оформлена ВКР.

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОСТАНОВОЧНЫХ БРОСКОВ У ДЕВУШЕК 15–16 ЛЕТ В КЕРЛИНГЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ

3.1. Разработка комплекса упражнений

Комплекс процедур для совершенствования постановочных бросков разрабатывался применительно к девушкам 15–17 лет, занятым керлингом во внеучебное время.

1. Выполнение броска «дро» в ворота на хог-лайне

Спортсмен делает выкат с камнем, проезжая в ворота на линии хог-лайна и далее релиз.

2. Выполнение броска «фриз» в парах

Занимающиеся делятся по парам, один выполняет бросок, второй идет с камнем и свипует его, чтобы привести фриз

3. Выполнение броска «дро» с закрытыми глазами

Выполняется выкат с закрытыми глазами до момента отпускания камня с последующей постановкой в дом

4. Выполнение броска «гард» по центральной линии

Занимающийся делает выкат по центральной линии, выполняя бросок гард

5. Выполнение броска «сплит» без свипинга

Игрок исполняет выкат, после чего переходит к броску сплит: гемма, выпущенный келлером, ударяет в край камня, стоящего в жилище, оба камня расходятся в стороны и остаются внутри дома.

6.Выполнение броска «топ-бек» в парах

Выполняется бросок с выполнением задания, камень выпущенный спортсменом, должен прийти в «лоб» стоящего камня, т.е продвинув его вперед

7.Игра в керлинг

Занимающиеся делятся на две команды и играют по правилам керлинга

3.2. Проведения педагогического эксперимента

Педагогический эксперимент проводился с января 2026 г. по май 2026 г. На протяжении пяти месяцев контрольная группа занималась по общепринятой программе, а экспериментальная с использованием комплекса упражнений для Совершенствование техники постановочных бросков у девушек 15-17 лет, занимающихся керлингом вне учебной деятельности.

Группы состояли из 7 человек в возрасте 15 - 17 лет.

Проведя первичное тестирование, мы получили следующие результаты.

Таблица 1.

Результаты первичного тестирования
Тестирование контрольной группы в январе

№пп	25 постановочных бросков	Фигурный керлинг
1.	88	22
2.	75	20

3.	80	25
4.	95	18
5.	92	23
6.	87	17
7.	93	23
Средний показатель группы	87,1	21,1

Таблица 2.

Результаты повторного тестирования
Тестирование контрольной группы в мас

№пп	25 постановочных бросков	Фигурный керлинг
1.	93	24
2.	80	20
3.	101	23
4.	97	19
5.	91	27
6.	83	20
7.	93	21
Средний показатель группы	91,1	22

Таблица 3

Результаты первичного тестирования
Тестирование экспериментальной группы в январе

№пп	25 постановочных бросков	Фигурный керлинг
1.	98	29
2.	87	31
3.	93	28
4.	102	27
5.	106	28
6.	94	32
7.	98	25
Средний показатель группы	96,8	28,6

Таблица 4.

Результаты повторного тестирования
Тестирование экспериментальной группы в мае

№пп	25 постановочных бросков	Фигурный керлинг
1.	115	31
2.	98	37
3.	107	33
4.	110	37
5.	120	36
6.	105	38
7.	112	31
Средний показатель группы	109,5	34,7

3.3. Обсуждение результатов и определение эффективности результатов исследования

Полученные результаты мы проанализировали и графически обработали. Был дан описательный характер экспериментальных данных, составлены диаграммы.

Таблица 5.



Таблица 6.



Динамика показателей подготовки по результатам педагогического эксперимента, (%)

Тесты	Группы	До эксперимента	После эксперимента	Прирост	
				Абсолютная величина	%
25 постановочных бросков	КГ	87,1	91,1	4	4,59
	ЭГ	96,8	109,5	12,7	13,1
Фигурный керлинг	КГ	21,1	22	0,9	4,3
	ЭГ	28,6	34,7	6,1	21,3

КГ – контрольная группа.

ЭГ – экспериментальная группа.

Анализ динамики показателей технической подготовленности керлингистов на заключительном этапе эксперимента позволяет выявить различия между испытуемыми экспериментальной и контрольной групп.

3.3. Выводы по третьей главе

Сопоставление данных тестирования на разных этапах эксперимента позволило объективно оценить результативность разработанного комплекса упражнений для совершенствования постановочных бросков у девушек 15-17 лет, занимающихся керлингом. Показатели выросли у обеих групп, однако экспериментальная группа продемонстрировала существенно больший прирост по сравнению с контрольной.

Полученные результаты подтверждают выдвинутую гипотезу: предложенный комплекс упражнений повысил уровень владения

постановочными бросками у юных керлингисток. Подобранные упражнения доказали свою эффективность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Проведенное исследование позволило достичь поставленной цели выпускной квалификационной работы. Совершенствование постановочных бросков на тренировочных занятиях по керлингу возможно через упражнения, отвечающие двигательным возможностям и интересам девушек 15-17 лет.

1. Сделан анализ научно-методической литературы для изучения состояния рассматриваемой проблемы, формирования гипотезы, цели и задач исследования. Выявлена потребность в дальнейшем обосновании методик совершенствования постановочных бросков у девушек данной возрастной категории.

2. Разработан и апробирован комплекс, включающий семь упражнений, ранее не применявшихся в тренировочном процессе керлингистов.

3. Эффективность составленного комплекса подтверждена экспериментально. Прирост показателей в экспериментальной группе составил:

по результатам выполнения 25 постановочных бросков – 13,1%, в фигурном керлинге – 21,3%.

Цель исследования достигнута, рабочая гипотеза нашла подтверждение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду керлинг
2. Адрианова О.А. Спортивно важные качества спортсменов-керлингистов, выделенные экспертами / о.А. Адрианова // Психологические основы педагогической деятельности: материалы 10-й межвуз. науч. конф. (СПб., 26-27 июня 2007 г.), СПбГУФК им. П. Ф. Лесгафта; под ред. А.Н. Николаева. – СПб., 2007. – С. 20-21
3. Алхасов Д. С. Теория и история физической культуры: учебник и практикум для СПо / Д. С. Алхасов. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 191 с.
4. Дубровина И.В. Психология: Учебник для СПо / Л. Н. Дубровина [и др.]; ред. Л. Н. Дубровина. - 16-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 496 с.
5. Железняк Ю.Д., Петров П.К. основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие для студ. высш.

учеб. заведений – 3-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия». 2007. – 272 с.

6. Задворнов К.Ю. Кёрлинг: стратегия и тактика игры: лекция / К.Ю. Задворнов. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская государственная академия физической культуры им.П.Ф.Лесгафта. – 1996 – 22 с.

7. Задворнов К.Ю. Теория и методика избранного вида спорта (керлинг): учебное пособие / К.Ю. Задворнов, Д.С. Мельников, А.о. Бадилин; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб.: [б.и.], 2015. – 90 с.

8. Захаров Е. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств). – М.: Лептос, 1994. – 368 с.

9. Зиамбетов В.Ю. основы научно-исследовательской деятельности студентов в сфере физической культуры [Электронный ресурс]: Учебно-метод. пособ. для ВУЗов / В.Ю. Зиамбетов, С.И. Матявина, Г.Б. Холодова. - оренбург: оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 104 с

10. Правила спортивных игр и состязаний / Пер с англ. – Мн.: Попурри, 2000. – 320 с.: ил. (с.101).

11. Сапин М. Р. Анатомия и физиология детей и подростков: учеб. пособие для студ. пед. Вузов / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина. – 6-е изд., стер. –

12. М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 432 с.

13. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. Заведений – 3-е изд., 2014. – 480 с.

14. Шаповаленко И. В. Возрастная психология (Психология развития

15. и возрастная психология). – М.: Гардарики, 2005 – 349 с.

Электронные источники:

16. Котова Г.С. Возрастная физиология и анатомия человека [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Балашов: Фомичев, 2006. - 220 с. - Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/411495/>

17. Веневцев С.И., Грошев В.А. организация занятий и соревнований по малоизвестным видам спорта [Электронный ресурс]: Методические рекомендации. – Красноярск, 2012. - 50.
18. Возрастные анатомо-физиологические особенности детей школьного возраста (10-15 лет) Характерные заболевания и их профилактика [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://studopedia.ru/6_107131_vozrastnie-anatomo-fiziologicheskie-osobennosti-detey-shkolnogo-ovzrasta---let-harakternie-zabolevaniya-i-ih-profilaktika.html
19. Все о керлинге [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.stayer.su/internet_magazin/interesnoe-i-poleznoe/vse-o-kerlinge-pravila-igry-kto-i-gde-pridumal-vid-sporta.html
20. История развития керлинга в России [Электронный ресурс]: Мой спорт Интернет-журнал Москвы. – Режим доступа: http://www.mysportszao.ru/reviews/curling_1094
21. Правила вида спорта керлинг от 21 декабря 2017 г. № 1091 Федерация керлинга России [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.curling.ru/all-about-curling/rules>
22. Ребенок 15-17 лет. особенности воспитания, советы психолога [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://detiivzroslye.ru/vospitanie/osobennosti-vospitaniya-detej-v-15-17-let#__15-17

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Комплекс упражнений для совершенствования постановочных бросков у девушек 15–17 лет, занимающихся керлингом во внеучебное время

Метод воспитания координационных способностей	Упражнения (средства)	Содержание компонентов нагрузки			
		Кол-во повторений упр.	Кол-во подходов	отдых	Темп выполнения упр.
Повторный	Выполнение броска «дро» выполняется из И.П сед в колодке, происходит выкат до хог-лайна камень отпускается так, чтобы на дальней линии хог-лайна прошел в ворота из конусов	12	1	-	Низкий
	Выполнение броска «фриз» выполняется из И.П сед в колодке, происходит выкат до хог-лайна камень и должен стать в плотную уже к стоящему камню в доме. Броски выполняются поочередно	12	1	-	Низкий

	Выполнение броска «дро» выполняется из И.П сед в колодке, происходит выкат, с закрытыми глазами, до хог-лайна камень отпускается так, чтобы на дальней линии хог-лайна прошел в ворота из конусов	12	1	-	Низкий
	Выполнение броска «гард» выполняется из И.П сед в колодке, происходит выкат до хог-лайна, чтобы камень был отпущен по центральной линии	12	1	-	Низкий
	Выполнение броска «сплит» выполняется из И.П сед в колодке, происходит выкат до хог-лайна и отпускается, чтобы он пришел в касание камня, который стоит в доме и они оба ушли в стороны	12	1	-	Низкий
	Выполнение броска «теп-бек» выполняется из И.П сед в колодке, происходит выкат до хог-лайна камень отпускается так, чтобы он подтолкнул камень в дом, который стоит гардом	12	1	-	Средний
Игровой	Игра керлинг происходит по правилам керлинга в 2 энда, но только постановочными бросками, без выбивания камней	1	2	-	Произвольный

Приложение 2.

Ледовая площадка для игры в керлинг

