

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический
университет»

Факультет физической культуры, спорта и безопасности
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

Методика подготовки скалолаза 15-16 лет

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:
Тонких Виктор Геннадьевич
обучающийся БФ-51z группы
заочного отделения

дата

В.Г. Тонких

Выпускная квалификационная работа
допущена к защите:
Зав.кафедры теории и методики
физической культуры и спорта

дата

И.Н. Пушкарева

Научный руководитель:
Сегал Ирина Васильевна
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры теории и методики
физической культуры и спорта

дата

И.В. Сегал

Екатеринбург 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	5
1.1. Особенности занятий скалолазанием	5
1.2. Особенности развития физических качеств у скалолазов 15-16 лет.....	12
1.3. Приблизительная методика тренировок по скалолазанию	18
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	39
2.1. Организация исследования.....	39
2.2. Методы исследования.....	40
ГЛАВА 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	49
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	51
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	51

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность работы заключается в том, что скалолазание в 2010 г. признано официально олимпийским видом спорта. В 2020 году в Токио пройдут первые олимпийские игры по скалолазанию. Остро встает вопрос о методике подготовке спортсменов данного вида спорта.

Проанализировав научно-методическую литературу, и на основании научных исследований Стивена Джефферая, предполагаем, что главным качеством в скалолазании на скорость является – взрывная сила.

Спортивное скалолазание начинает набирать большую популярность. Из-за отсутствия соответствующего рельефа местности, современные соревнования и основные тренировочные процессы во всем мире, проводят только в закрытых помещениях, закрытых залах, тренажерах, на так называемых скалодромах. Поэтому популяризация и развитие этого вида спорта вполне возможна. Тема исследования обусловлена тем, что 15-16 летний возраст является самым благоприятным периодом для развития взрывной силы, в этом возрасте происходит быстрый скачек роста. Особое место в развитии двигательных возможностей спортсмена занимают скоростно-силовые качества, высокий уровень развития которых играет большую роль при достижении высоких результатов.

Объект исследования: процесс подготовки скалолазов 15-16 лет.

Предмет исследования: методические основы тренировки скалолазов 15-16 лет.

Цель исследования: разработать и опробировать методику подготовки скалолаза 15-16 лет.

Задачи исследования:

- 1) Рассмотреть особенности скалолазания.
- 2) Охарактеризовать особенности развития физических качеств у скалолазов 15-16 лет.
- 3) Рассмотреть приблизительную методику тренировок по

скалолазанию.

Структура выпускной аттестационной работы. ВАР изложена на 53 страницах, состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 28 источников и приложений. Текст ВАР снабжён таблицами.

Глава 1. Аналитический обзор литературы

1.1. Особенности занятий скалолазанием

Скалолазание – это не просто вид спорта или вид активного отдыха, суть которого заключается в лазании по скалам, образованным естественной средой или по рельефу, созданному искусственно – это стиль жизни. Образовалось скалолазание от альпинизма и постепенно стало отдельной дисциплиной, представляющей собой спорт, в особенности для тех людей, которые все свои силы вкладывают в тренировки, чтобы поехать на соревнования и победить. Для кого-то скалолазание – это спорт с медалями и наградами, а для кого-то – борьба с самим собой и расширение границ своих возможностей [5].

Скалолазание развивалось и распространялось повсеместно, а в 20 веке его признали во всём мире, как международный вид спорта. Таким образом, оно дошло до наших дней. Впрочем, и сегодня существует огромное количество организаций, занимающихся популяризацией этого вида деятельности. Для общей справки, на сегодняшний день по всему миру насчитывается более 2500 мест, где люди занимаются лазанием по скалам.

Как и в любом другом спорте в скалолазании существует своя система правил, которая определяет, какими техническими приспособлениями разрешено пользоваться спортсмену, а какими нет [13].

Все искусственные технические средства, которые в какой-либо степени способны облегчить задачу и, так сказать, улучшить скальные условия, противоречат самому духу спортивного скалолазания. Речь идёт о вырубании в скалах ступенек, использовании стволов деревьев или штифтов, бросании веревки, применении страховочных колец, различных петель и т.д.

Фактически страховочными кольцами может пользоваться лишь первый скалолаз, и то в ограниченном количестве. Все эти правила чтутся истинными ценителями данного искусства.

В связи с тем, что несчастные случаи в скалолазании – это обычное дело, были введены спортивные разряды (I, II, III) и разряд мастера. Чтобы получить каждый разряд нужно быть настойчивым, стремительным и смелым, ведь это довольно суровый вид спорта, который не допускает возможности совершения даже самой маленькой ошибки.

Занятия скалолазанием возможны в течение всего года. В теплое время года возможно проведение тренировочных занятий и соревнований на естественном рельефе (скалах). А в холодный период скалолазы занимаются на специальных тренажерах (скалодром). Скалодромы имеют различную высоту стен. Так же создаются различные виды рельефа. Это могут быть прямые вертикальные дорожки, так же они могут иметь различный наклон, всевозможные изгибы, карнизы, потолки и др. Тренировочный стенд состоит из щитов фанеры, имеющих отверстия под зацепы, из которых ставятся различные трассы. Зацепы отличаются друг от друга размером, удобностью хвата, цветом, материалом, из которого сделаны, а так же, в зависимости от расположения на стене, при взятии зацепов могут использоваться различные типы хватов. Трассы в скалолазании различаются по категориям сложности. Категории зависят от протяженности, угла наклона стены, наличия в трассе карнизов и потолков, от количества и сложности перехватов, а так же от зацепов, используемых при постановке трассы, на скалодромах [12]. В России для определения сложности трасс используется французская система. По этой системе каждой трассе присваивается числовое и буквенное положительное или отрицательное обозначение, отражающее ее сложность. Нумерация начинается с 5 и идет по порядку до 9, каждой цифре также присваиваются латинские буквы: a, b или c. Которые в свою очередь могут иметь после себя знаки «+» или «-». По этой системе самой легкой трассой будет являться 5a-, а самой сложной 9c+. Подготовленность спортсмена можно определять по максимально сложной для него трассе, которую он пролезает с первой попытки без срывов и зависаний. Целью тренировочного

процесса является не только успешное выступление на соревнованиях, но и увеличение сложности трасс, которые пробует пролазить спортсмен.

Скалолазание сложно координационный вид спорта, включающий в себя три дисциплины по которым проводятся соревнования: трудность, скорость и боулдеринг. В каждой из дисциплин имеются свои технические особенности, которые необходимо учитывать при подготовке спортсмена не только к соревнованиям, но и к каждому тренировочному занятию [24].

Дисциплина трудность подразумевает прохождение длинных трасс различной сложности. Победитель на соревнованиях определяется по дальности прохождения трассы, наилучшим результатом считается прохождение предложенного маршрута целиком. Финиш зачитывается исходя из организации страховки спортсмена: при лазании с верхней страховкой, финишем считается фиксация заключительного зацепа на трассе; при лазании с нижней страховкой, финишем является вщелкивание последней оттяжки [15]. В зависимости от ранга соревнований и возраста выступающих судьями – постановщиками создаются трассы различных категорий. Определение сложности трасс субъективно и осуществляется заместителем главного судьи по трассам совместно с постановщиками. С каждым раундом сложность трасс увеличивается. И в финале побеждает наиболее подготовленный спортсмен, достигший самого высокого положения на трассе, или пролезший ее целиком. Для тренировки к выступлению в трудности необходимо хорошее развитие общей выносливости и координационных способностей. Так же важно умение работать с веревкой: выбирать удобные места для вщелкивания оттяжек, уметь быстро прощелкивать веревку, следить за силой натяжения веревки.

Дисциплина скорость делится на два формата проведения соревнований: классический и рекордный. В каждом целью спортсменов является наиболее быстрое прохождение трассы. В классическом формате трассы разные не только между собой, но и на каждом соревновании.

Трассы достаточно простые, поставленные по удобным зацепам, ведь в этой дисциплине важным является не дальность прохождения трассы, а его скорость. Для рекордного формата была создана специальная трасса 15 м в высоту, которая одинакова во всем мире. Не смотря на это материалы, используемые для постройки стены и изготовления зацепов, могут отличаться. В связи с этим на соревнованиях, перед началом стартов, спортсменам дается возможность опробования трасс. Для успешного выступления на соревнованиях необходимо развивать взрывную силу, для приобретения наибольшего начального ускорения, которое не потеряется в процессе прохождения трасс. При лазании на скорость важна точность движений, выполняемых в быстром темпе [9].

Разные варианты лазания разделяют на категории, такие как, например, свободное скалолазание, то есть, боулдеринг или соло (без страховки), или скалолазание (где веревки используются строго для безопасности), скалолазание с помощью снаряжения, где спортсмен лазит непосредственно с помощью специального оборудования. В современную эру восхождение в закрытых помещениях позволяет лазить на искусственных стенах (скалодромах), т.е. в контролируемой окружающей среде, где проводятся все профессиональные соревнования на уровне Кубка мира. Другим экстримом является традиционное скалолазание и восхождение по льду, где спортсмен лицом к лицу встречается с природой в ее естественной форме и на ее условиях. Остановимся на каждом поподробнее.

Свободное лазание — лазание на скалах или скалодромах, при котором продвижение вверх осуществляется посредством использования цепкости пальцев, силы рук и ног, без использования различных приспособлений и вспомогательных средств. Веревка и другие технические средства служат лишь для страховки от срывов и являются гарантией безопасности, а не помощью при прохождении маршрута. Свободное лазание обозначает свободное от технических вспомогательных средств, но ни в коем случае не

свободное от страховки (что в данном контексте будем называть free solo). К свободному лазанию относят так же спортивное скалолазание, включая боулдеринг, а так же традиционное саксонское свободное лазание и свободное лазание в рамках альпинизма. Если говорить о точном значении слова, то под свободным лазанием понимают только способ движения, вне зависимости от самого маршрута. Но технику свободного лазания используют так же при прохождении маршрутов спортивного скалолазания, поэтому свободное лазание часто используют как синоним спортивного скалолазания [8].

Данный стиль практиковался уже с конца XIX века в Саксонской Швейцарии (горный массив на Востоке Германии). Откуда и был «экспортирован» американцем немецкого происхождения Фрицем Виснером в США. В Европе (исключая Саксонскую Швейцарию) свободное лазание не получило особого распространения в связи с развитием и все большей популяризацией техничного скалолазания. Но в 70-80х годах западноевропейские скалолазы начали снова использовать данный стиль, который они якобы «подсмотрели» в Саксонской Швейцарии и США. Сегодня свободное лазание — самый популярный стиль [2].

Спортивное скалолазание — вариант свободного лазания, в основе которого лежит спортивный аспект. Маршруты данного вида, как правило, оснащены множеством шлямбуров, с целью минимизировать риск срыва. Смысл спортивного скалолазания заключается в прохождении сложных маршрутов способом свободного лазания, продолжительность которых составляет в основном 10-30 м, иногда до 100 и проходит по одной скале.

Спортивное скалолазание — как самостоятельное направление — возникло в конце 60 — начале 70 г. в США. Сегодня выступает как соревновательный вид спорта. Современное спортивное скалолазание как массовое движение охватывает не только исключительно скалолазные или

спортивные аспекты, но так же и стиль жизни, где немалое значение приобретают спонтанность, креативность, удовольствие, чувство свободы.

Различают также и другие виды спортивного скалолазания.

Pleasure climber'ом называют того, кто, как правило, лезет несложный маршрут для собственного удовольствия. Pleasureroute – это маршрут легкой либо средней степени сложности, оснащен шлямбурами, которые гарантируют безопасное лазание каждому, имеет короткий, нерискованный подъем и спуск. Максимальная сложность маршрута 7+. Как правило Pleasure climbing выбирают подростки и дети, подходит так же для семейного отдыха. Недостатком маршрутов данного вида является большое число желающих ползать, что в свою очередь сглаживает поверхность скалы на наиболее часто используемых участках [7].

В противовес Pleasure climbing лазание на трудность основывается на вылезании маршрутов средней и повышенной сложности. Лазание на трудность – второй по древности после лазания на скорость и более всего распространенный вид на соревнованиях по скалолазанию. Спортсмены должны вылезти маршрут длиной в 15-20 метров on-sight (пролезание маршрута с первой попытки), либо иногда flash (пролезание маршрута после предварительного визуального «контакта» с ним). Трассы сложные, используется нижняя страховка. Оценивается высота подъема спортсмена.

Наиболее технически сложный и травмоопасный вид скалолазания – это боулдеринг. В этой дисциплине соревнования проводятся по нескольким коротким трассам высокой сложности. В отличии трудности и скорости, где на прохождение трассы дается только одна попытка, в боулдеринге ограничено время работы на каждой трассе, при этом количество попыток не ограничено, но оно учитывается при выявлении лучших. Так же в отличие от трудности и скорости, в этом виде отсутствует страховка. Обеспечением безопасности, при падении, служат специальные гимнастические маты, а так же гимнастическая страховка со стороны других спортсменов во время

тренировок. На соревнованиях гимнастическая страховка отсутствует и возникает вероятность получения травмы при неудачном приземлении. Спортсмены могут встречаться с трассами различной направленности. Трассы на равновесие, которые ставятся в основном на вертикальных или имеющие небольшой отрицательный угол наклона стенах. Чаще всего на таких трассах спортсменам необходимо преодолевать какой-то участок маршрута используя для опоры только ноги. Бывают трассы, для пролезания которых необходимо сделать один или несколько прыжков по зацепам, так же в таких трассах не редко используется набегание на стартовый зацеп для увеличения силы выталкивания. Набегание может так же присутствовать и в самой трассе, используя такую технику, спортсмены пробегают вдоль стены по зацепам, так же как и в трассах на равновесие на некоторой части трассы имеются только зацепы под ноги, но важным отличием является большая протяженность подобного участка [18].

До включения скалолазания в программу Олимпийских игр скалолазы тренировались в зависимости от специализации, которая определялась несколькими факторами. К таким относятся генетическая предрасположенность, скорость усвоения технических особенностей вида, результативность выступления на соревнованиях и др. Определение вида, в котором спортсмен будет выступать наиболее успешно, происходит еще на этапе углубленной специализации. Но и остальные виды не остаются без внимания. Чаще всего тренировки в других видах проходят в переходный или восстановительный период. Объем и интенсивность нагрузки снижается, и тренировки проходят в более расслабленном режиме. При этом разминку спортсмены выполняют как при привычных тренировках своего вида.

К переходу на этап спортивного совершенствования спортсмены, занимающиеся скалолазанием, владеют достаточно большим арсеналом технических приемов. Ко многим из них необходимо особым образом подготовить организм [7].

После определения программы Олимпийских игр и в связи с введением определения результатов по итогам многоборья система подготовки спортсменов изменилось. Теперь возникла необходимость в подготовке многопрофильных спортсменов, способных выступать сразу в трех видах. Основным направлением совершенствования спортивного мастерства в спортивном скалолазании, служит рациональное планирование физической нагрузки в тренировочном, соревновательном циклах и в период восстановления.

1.2. Особенности развития физических качеств у скалолазов 15-16 лет

Физическими качествами человека называют отдельные его двигательные возможности, такие, как сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость и пр. Другими словами, это те природные задатки к движениям, которыми все люди наделены от рождения. Физические качества человека претерпевают изменения в процессе роста и развития организма. Однако эти изменения можно усилить за счет целенаправленных занятий физическими упражнениями. Жизнь красноречива в своих примерах и неустанно демонстрирует нам, что нельзя серьезно мечтать о хорошем здоровье без достаточного уровня развития целого комплекса физических качеств [3].

В основе совершенствования физических качеств человека лежит одна из многих замечательных способностей человеческого организма. Эта способность – отвечать на повторные физические нагрузки превышением исходного уровня своей работоспособности. В результате постоянного преодоления тренировочных физических нагрузок в организме человека происходит ряд изменений, определенный сдвиг в сторону увеличения его физических возможностей.

Сила – способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать внешнему сопротивлению за счет мышечных усилий.

Быстрота – способность человека выполнять движения в минимально короткий срок. Развить быстроту помогут простые по координации физические упражнения, которые можно выполнять с максимальной скоростью [12].

Выносливость – это способность человека выдерживать физические нагрузки, совершать работу заданной интенсивности в течение по возможности более длительного времени. Еще выносливость можно охарактеризовать, как способность организма противостоять утомлению.

Гибкость – это способность выполнять движения, в том числе движения специальных физических упражнений, с большой амплитудой.

Координация движений – это способность сочетать физические и психологические процессы в едином целенаправленном движении. Это качество необходимо для успешного проведения большинства физических действий, в том числе и в повседневной жизни. Координация движений играет главную роль в развитии ловкости.

Ловкость – способность человека менять, перестраивать свою двигательную деятельность с учетом требований внезапно меняющейся обстановки и обстоятельств [19].

Координация движений и ловкость являются теми физическими качествами, которые можно развить только через тренировки. И занятия скалолазанием – один из наиболее эффективных методов развития координации движений.

Физические качества человека не развиваются изолированно. Совершенствуя одно из физических качеств, мы обязательно воздействуем и на остальные (так называемый перенос физических качеств). Такой перенос качеств может быть и положительным, и отрицательным. Приведем пример: развитие силовых качеств улучшает скоростные качества, но только до определенного предела, перешагнув который силовые качества начинают отрицательно влиять на скорость движений.

Важное условие высокой эффективности системы подготовки спортсменов заключается в строгом учете возрастных и индивидуальных анатомо-физиологических особенностей, характерных для отдельных этапов развития детей и подростков [18].

Учебно-тренировочная работа с подростками и юношами может быть успешной лишь в том случае, если тренер хорошо знает возрастные особенности юных самбистов и учитывает эти особенности на тренировочных занятиях. В зависимости от возраста занимающихся подбираются упражнения, различные по величине нагрузки и степени трудности, а также по самому характеру и методам выполнения.

Половое созревание подростков начинается у мальчиков в 12–14 лет и длится 2–3 года. В 15–16 лет происходит усиленное развитие эндокринной системы, оказывающей влияние на функции головного мозга. Усиливается и деятельность половых желез, а также щитовидной железы, гормоны которой являются фактором роста.

Физическое развитие в период полового созревания изменяется значительно. С 13–14 лет происходит активный рост в длину. Годичные прибавки роста достигают 8 см, а в отдельных случаях 12–15 см. Вес также увеличивается (до 14–15 лет на 1–2 кг, а затем до 18 лет на 8 кг и более в год) [10].

С возрастом увеличивается число миофибрилл, составляющих мышцы. У новорожденных в каждом мышечном волокне содержится 50–120 миофибрилл. К 7 годам их количество возрастает в 15–20 раз. Бурно возрастает мускульная масса между 15 и 17 годами – более, чем на 10 %. Мышцы удлиняются и утолщаются одновременно в основном за счет увеличения диаметра существовавших волокон – гипертрофии (90%) и образования новых – гиперплазии (10 %). В дальнейшем мышцы увеличиваются в зависимости от интенсивности и объема двигательной активности [24].

К 15 годам вес мышц достигает 32,6% общего веса, значительно возрастает сила мышц рук. Костная система особенно интенсивно развивается в связи с ростом тела в длину. Более всего растут кости нижних конечностей.

Наступают изменения и в сердечно-сосудистой системе. Начиная с 12–14 лет повышается двигательная деятельность, вызывая усиленное развитие сердца. К 15 годам сердце увеличивается почти в 15 раз по сравнению с сердцем новорожденных. В период полового созревания темп роста сердца превышает темп роста кровеносных сосудов.

Артериальное давление повышается в результате сопротивления относительно узких сосудов. В 12 лет систолическое АД равно в среднем 103 мм рт. ст., диастолическое – 62 мм рт. ст., а в 15 лет соответственно 110 и 70 мм рт. ст.. Один из показателей сердечной деятельности – частота сердечных сокращений (ЧСС). С возрастом и в результате занятий спортом ЧСС уменьшается. Так, в 13 лет пульс равен в среднем 80 уд/мин, к 14–15 годам снижается до 70–75 и к 16–17 годам – до 65–75 уд/мин, к 16–17 годам — до 65 [27].

Обратно пропорционально изменяется ударный объем крови, количество крови, выбрасываемой за одно сокращение сердца. Так, если в 7 лет он равен 23 мл, а в 12 лет – 41 мл, то у взрослого – 60 мл, поэтому следует учитывать, что функциональные резервы сердца у подростков и многих юношей меньше, чем у взрослых [13].

У подростков нередко происходят нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы. Такие нарушения могут быть вызваны несоответствием между массой тела, длиной кровеносных сосудов и размерами сердца. Нарушения эти нередко обуславливаются высокой подвижностью и быстрой утомляемостью центральной нервной системы подростков. Неустойчивость сердечно-сосудистой системы подростков и различные функциональные

нарушения в деятельности сердца требуют осторожного подхода к выбору упражнений и величины нагрузки в ходе учебно-тренировочного процесса.

Состав крови у подростков иной, чем у взрослых: меньше гемоглобина (73–84%), больше лейкоцитов и лимфоцитов.

ЧД у подростков составляет в среднем 19–20 в минуту. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) нарастает с 1900 см³ в 12 лет до 2700 см³ в 15 лет.

У подростков бывают всевозможные отклонения от нормального развития, которые обязательно следует учитывать в занятиях.

Окостенение скелета подростков далеко не закончено; из-за податливости костей усилия, постоянно действующие на скелет при выполнении физических упражнений, могут деформировать его и привести к нарушениям осанки. Процесс окостенения протекает неравномерно. Формирование костной ткани завершается только к 20–25 годам. Этому способствуют рациональное питание, правильно дозированная двигательная деятельность и другие факторы. Большие нагрузки, чрезмерные мышечные усилия у подростков отражаются на развитии костей, меняя их форму и структуру в большей степени, чем у взрослого. Нужно ограничить те упражнения, которые способствуют чрезмерному развитию силы, так как это может задержать рост костей в длину. Следует добиваться равномерного развития всего тела подростка [5].

Преподаватель должен стремиться устранить сутулость юных спортсменов, пользуясь специальными упражнениями для исправления осанки. Нередко у подростков возникает так называемое физиологическое плоскогрудие, которое в дальнейшем постепенно исчезает. Преподавателю нужно стараться как можно скорее ликвидировать его, вводя в занятия специальные дыхательные упражнения, способствующие развитию грудной клетки. В возрасте 15–16 лет дыхание бывает более поверхностным, поэтому надо содействовать увеличению его глубины.

Изменения скорости, силы, выносливости, ловкости в процессе развития организма не происходят параллельно. В детском, подростковом возрастах особенно интенсивно развивается скорость, а в зрелом — выносливость и сила. На их развитие влияют занятия спортом.

Скорость движений с возрастом нарастает постепенно, но неравномерно. В 8–9 лет нарастание ее очень медленное, в 10–12 лет более интенсивное, а в 13–14 лет опять замедляется. Наибольший темп нарастания скорости бывает в 15–16 лет и достигает максимума к 20–25 годам. Приступать к тренировкам на скорость можно по достижении хорошей общей физической подготовленности [2].

При систематических тренировках скорость возрастает в среднем на 30–60% и только в отдельных случаях на 100%.

Приспособляемость организма подростков и юношей к упражнениям на выносливость недостаточна: она гораздо меньше, чем у взрослых.

Нарастание силы происходит постепенно. Значительный прирост отмечается в конце периода полового созревания, когда за 2–3 года сила увеличивается на 12%. Тренировка повышает силу на 75–150%, а в отдельных случаях — в 3,5–3,75 раза. Ловкость развивается и становится достаточно выраженной к периоду полового созревания. К концу завершения интенсивного роста тела в длину налаживаются координационные связи коры головного мозга с двигательным аппаратом и восстанавливается ловкость.

В процессе тренировки, силовые возможности совершенствуются и совершенствуются. Разностороннее развитие мускулатуры, повышенная способность к проявлению силы в разных режимах, разнообразные движения, характеризуется общей силовой подготовленностью.

Следует учитывать в работе с юными волейболистами, что сила мышц в разгибательных движениях во многом превосходит мышечную силу в сгибательных движениях [28].

Широко применяются специальные приспособления, отягощения потому, что в возрасте 15-16 лет проявляются благоприятные возможности для развития мышечной силы.

Опорно-двигательный аппарат у учащихся способен выносить значительные статические напряжения и осуществлять длительную работу, что обусловлено нервной регуляцией, строением и сократительными свойствами мышц. Скоростно-силовые качества, имеют большое значение для подготовки волейболистов, основу которых составляет взаимосвязь быстроты и силы. Уровень скоростно-силовых качеств начинает заметно увеличиваться после 7-8 лет и достигает наибольших показателей к 15-16 годам, при этом в 12-15 лет наблюдается своеобразный скачок.

1.3. Приблизительная методика тренировок по скалолазанию

Прежде чем разработать приблизительный метод обучения скалолазанию, мы определим основные методы обучения.

Скалолазание - это жестко скоординированный вид спорта. Если одно и то же движение можно бесконечно улучшать в циклических видах спорта, чтобы достичь идеальной производительности, то при скалолазании это невозможно, техника скалолазания будет зависеть от многих факторов. Здесь важно все: вес, рост, длина рук, ноги, растяжки, физические данные и другие параметры. Важно, занимался ли в детстве скалолаз спортом и каким именно. Наблюдения показывают, что те, кто занимался гимнастикой, балетом и танцами в детстве, много развивались, имеют способности к скалолазанию. При скалолазании важны даже такие детали, как длина и толщина пальцев рук, а также длина пальцев ног. Тем, у кого слишком длинные и тонкие пальцы, а большой палец намного длиннее остальных, труднее стоять на пальцах, чем тем, у кого почти одинаковая длина. Если спортсмен слишком высок, он, с одной стороны, выше, но, с другой стороны, ему сложнее координировать действия на некоторых маршрутах. Человеку с

большим весом труднее подниматься, но его относительная сила также важна. Иногда случается, что начинающий скалолаз немного тянет за перекладину или вообще не может тянуться, но имеет небольшой вес и хорошую прочность, то есть может долго висеть на прямых или согнутых руках. Это также дает ему преимущество перед теми, кто имеет большой вес. Но, в конце концов, все решается желанием скалолаза заниматься, его рвением, умением работать. В скалолазании были очень способные люди, из которых великие спортсмены не получились, и, наоборот, не ничем не выделяющийся, начинающий скалолаз трудился, чтобы добиться потрясающих результатов в будущем [5].

Самое главное в скалолазании - то, что тренировки и последующие соревнования принесут удовольствие и радость. Эмоциональный настрой, общение с друзьями, помощь друг другу - все это создает радостную атмосферу, когда тяжелая работа перед всеми доставляет удовольствие. Постоянное дружеское соперничество и взаимопомощь создают творческий настрой. Чтобы получать удовольствие от обучения с самого начала, необходимо изучить некоторые основные моменты.

Техника скалолазания - залог успеха. Хорошая техника позволяет скалолазу тратить меньше усилий, экономить энергию и не использовать излишних сил. Это особенно важно, когда во время прохождения маршрута возникает необходимость в мощных движениях, мощных шагах. Если вы лазите экономно, вы можете выполнять больше работы, а это значит, что вы сможете улучшить свою выносливость. Если скалолаз выполняет новое движение, он должен попытаться выполнить его медленно и технически. Например, если во время прохождения маршрута руки и ноги начинают скользить, не нужно спешить. Скалолазу нужно остановиться и отдохнуть, расслабить мышцы. Если эта опция слишком сложна, нужно идти проще. Позже, после отдыха, появится возможность вернуться к нему со свежими силами. При изучении новых технологий следует обратить внимание на

качество исполнения движения. Новые техники лучше всего освоить для мышц, с хорошим настроением. Скалолазы должны научиться хорошо и технически лазать, даже когда маршрут сложный. Многие скалолазы, пытаясь пройти трудное место, добиваются этого любой ценой, демонстрируя при этом неуклюжую силу лазания. Они забывают, что не все есть сила. Хорошее, техническое лазание должно быть эстетичным и красивым.

Техническое лазание включает в себя четкую работу рук и ног, хорошие, плавные движения, точные положения тела, определенный ритм движений. Если расширить техническое восхождение на элементы, оно будет состоять из оптимальных движений. Многие скалолазы считают, что цель оправдывает средства. Они считают, что мышцы - лучший путь к вершине скалолазания. Но сила это еще не все. Если скалолаз достаточно силен, то его сила в сочетании с точным движением рук, ног и тела может привести его к очень быстрому прогрессу, даже без хорошей физической подготовки [16].

Часто скалолазы среднего уровня допускают ошибку: пытаются преодолевать маршруты сложнее, чем те, на которые они способны. В результате они выполняют силовые движения вместо красивых, эстетических движений. Если маршрут не проходит, необходимо вернуться к промежуточным уровням маршрутов и поработать над ними. Чтобы пройти сложный маршрут, необходимо разложить его на составляющие элементы и попытаться выполнить их так, чтобы движения доставляли удовольствие. Технически выполненные движения нравятся как скалолазам, так и зрителям. Техническое лазание напоминает красивый танец, в котором движения выполняются плавно, гармонично. Чтобы получить хорошую технику, нужно обратить внимание на следующие проблемы, с которыми сталкивается начинающий скалолаз.

Способ формирования техники скалолазания для начинающего скалолаза включает в себя:

1) В начале спортивной карьеры необходимо набрать достаточный общий объем скалолазания, особенно простого и среднего уровня сложности. Это важно для того, чтобы привыкнуть к вертикали и обрести «чувство облегчения».

2) Очень полезно наблюдать за более опытными и техническими скалолазами. Это позволяет мысленно продумать варианты, которые не может выполнить начинающий скалолаз, позволяет освоить правильные приемы скалолазания с самого начала.

3) Необходимо часто просить совета у тренера и у более опытных товарищей, будет полезно, если они покажут ту или иную версию маршрута, технику его прохождения. Необходимо попробовать себя, чтобы выполнить отсканированную технику для элементов.

4) Не начинать лазать без хорошей, тщательной тренировки, растягивать все группы мышц. Это избавит от глупых травм, которых можно избежать при хорошей разминке.

5) Убедиться, что каждая тренировка проходит эмоционально и с интересом. Любой принудительный труд не приносит радости.

6) В процессе обучения рационально проводить время и избегать пустых разговоров. Обучение должно быть насыщенным и интересным.

7) Показать активность и инициативу. Очень часто новички проводят много времени впустую, сидя на скамейке. Полезно заполнять паузы отдыха упражнениями на разминку и гибкость. Они не стрессовые, но чрезвычайно полезные. Чем больше спортсмен тянет ноги и работает на суставах и связках, тем лучше для них.

8) Для начинающих скалолазов важно помнить, что снаряжение приобретается в течение длительного времени. Даже если начинающий скалолаз чрезвычайно талантлив, он будет работать над приобретением и

совершенствованием технологий в течение многих лет. Не стоит сразу ждать выдающихся результатов, лучше поставить выполнимые задачи. Это избавит от разочарований, сохранит оптимизм [11].

Главное в совершенствовании технологий - регулярность обучения. Техника состоит из маленьких «кирпичиков», которые скалолаз кладет от тренировки к тренировке. На тренировках не должно быть больших пауз, иначе спортсмен соскользнет в одно место без какого-либо прогресса.

Полезно узнать несколько общих моментов. Во время тренировок необходимо быть очень осторожным, особенно когда на симуляторе одновременно работает много людей. Нельзя забывать, что скалолазание - очень серьезное занятие. В нем есть травмы, и человек, который боится своего партнера, зависит от его жизни. Нельзя отвлекаться от основного дела, всегда надо быть осторожным, чтобы не подставлять другого скалолаза, опускающего голову. Долговечность в спорте и даже жизнь скалолаза и его товарищей по команде зависит от внимательности, концентрации и серьезности.

В спорте все еще есть очень важный принцип, особенно в скалолазании. Он заключается в том, что то, что делает спортсмен, похоже прежде всего на самого себя, а потом на других. В любом случае, когда есть профессионализм и определенный уровень, это могут увидеть другие. Тренировки скалолазов почти всегда проходят в окружении других людей. Их одобрение, восхищение вдохновляют скалолаза, помогают преодолевать усталость.

Скалолаз с хорошей техникой обладает навыками правильной координации движений. Хорошая технология предполагает развитие стиля движения, эмансипации, оптимальности. Отличительной чертой оптимального движения является мягкость. В то же время, скалолаз точно чувствует положение своего тела в пространстве и способен контролировать все свои мышечные усилия. Движения скалолаза зависят от следующих

параметров: скорость и сила. Тот же перехват, то есть перемещение от одного крючка к другому, может быть выполнен либо с помощью динамического рывка, либо с помощью «удержания». Технический скалолаз в каждом из своих движений использует оба, но он мягкий, сильный и гибкий, то есть он лезет «как кошка». Неудивительно, что самый известный скалолаз советской эпохи Михаил Хергиани был назван англичанами «тигровыми скалами» [6].

Вся техника скалолазания сводится к понятию эргономики. В случае со скалолазанием это означает, что лазание должно быть максимально экономичным по затратам сил, а технические движения должны служить цели - максимально экономно пролезать маршрут.

Если скалолаз лезет на трассу на чуток сложнее своих сил и не может пролезть, то нужно силы экономить. Для достижения цели, необходимо делать движения более точно и быстро и в результате пролезет трассу. Получается скалолаз использует принцип эргономики и в техники скалолазания и в стратегии как лезть трассу.

Здесь можно выделить основы техники.

Правильная постановка ног.

Во время лазания принято использовать:

1) Носок скальника (используется, чаще всего, как просто для лазания, так и для технических движений, таких как накат на носок, подцеп носком зацепки);

Правильная постановка носка на зацепку (на носок нога ставится по центральной линии скальника). При такой постановке вы не убирая ногу с зацепки сможете развернуться в другую сторону и при этом нагрузка будет оставаться в ноге на протяжении всего движения.

Неправильная постановка ноги. При неоднократном повторении такой постановки ноги, будет страдать вся техника в целом и, в последствии, на результаты в скалолазании.

2) Пятка скальника (используется для выката на пятку, а также для подцепа зацепки пяткой);

3) Постановка скальника плашмя (используется редко, в основном при лазании распоров или при постановки скальника на рельеф без зацепок);

Смысл правильной постановки ног в том, чтобы максимальный вес центра тяжести приходился на ноги. Для этого есть несколько советов и даже отдельных тренировок на технику постановки ног:

1) Стоит начать с пролезания любого угла вверх, чтобы понять как вес всего тела может распределяться на ноги;

2) Научиться правильно менять ноги на зацепках. Смена ног осуществляется таким способом, чтобы вес центра тяжести минимально переходил в руки во время смены ног. Самый лучший вариант научиться менять ноги «методом клина», когда пятка стоящей ноги начинает опускаться вниз, а носок, встающей на зацепку ноги, вклинивается между носком стоящей ноги и рельефом [10].

Важно указать на ошибку, которую чаще всего делают начинающие скалолазы. Эта ошибка - смена ног методом подскока. Во время этого движения нагрузка переходит в руки и если зацепки для хвата предельные, то увеличивается забитость рук, а также риск падения. Бывают исключения, когда профессиональные скалолазы используют смену ног методом подскока, но это происходит скорее из-за того, что другие варианты смены ног на данной трассе просто невозможны и зацепка очень маленькая;

3) Во время лазания следите за тем, чтобы пятка была выше носка. Это правило касается ноги, на которую приходится большая нагрузка, либо обеих ног (если нагрузка распределяется примерно пополам);

4) Для лучшей загрузки ног старайтесь пользоваться правилом «приоритета прямых рук». Это означает, что вы больше должны лазать на прямых руках и только при необходимости сгибать их в локтях. Если лезть

на руках с согнутыми локтями, то часть нагрузки будет уходить именно на этот блок и нагрузка на пальцы увеличится, хотя могла бы уходить на ноги;

5) Во время постановки ног старайтесь попасть ногой ставить точно и плавно, это увеличит не только красоту вашего лазания, но и технику с результатом на предельных трассах;

6) Отличная тренировка на постановку техники ног: на скалодроме RockToria (высота 10 метров) лазайте руками по зацепкам, а ноги ставьте только на рельеф. Начинать нужно с самых простых трасс и следить за всеми пунктами, которые описаны выше. Далее (если спортсмен будет справляться) сложность трассы можно увеличивать [21].

Для результативной оценки собственного лазания, просите друга записать ваши прохождения на видео и сразу после пролезания оценивайте себя со стороны.

Максимальное распределение веса центра тяжести (попы) на ноги (чаще всего это положение используется, когда центр тяжести находится ближе к стене)

Приоритет прямых рук (во время лазания большую часть времени руки должны быть прямые. Это позволит экономить силы, не сгибая мышцы в области локтей, а также не будет страдать техника, во время выполнения правильных технических движений).

Так же на первых 10 занятиях по скалолазанию спортсмена знакомят с основными техническими движениями: накат, выкат, кресты руками, кресты ногами, правильной смене ног на одной зацепке, правильной смене рук на одной зацепке, а также расскажут, что такое динамика, что такое дохваты, и покажут, как выполняются прыжки (это динамика с отрывом обоих ног).

Пожалуй, это основные моменты техники скалолазания.

Основы скалолазания лучше разбить на блоки:

- основы тренировки,
- основы техники скалолазания,

- основы физической силы для скалолазания,
- основы использования снаряжения,
- основы чтения трассы (продумать как лезть определённый маршрут) [8].

Основы тренировки (тренировочного процесса): сначала идёт общая разминка и специальная скалолазная разминка.

Затем основная часть тренировки, в которой рекомендую выделить:

- Разминочное лазание;
- Развивающее упражнение;
- Основное лазание или упражнения в зависимости от целей.

В конце тренировки заминка, которая может включать:

- Заминочное лазание или упражнения (на уменьшение нагрузки);
- Растяжку нагрузившихся мышц или общую растяжку.

Рассмотрим особенности тренировки по скалолазанию для начинающих спортсменов 15-16 лет.

Каждую тренировку следует начинать с разминки.

Любая разминка в скалолазании, не зависимо от направленности дальнейшей тренировки, должна начинаться с разогрева мышц и повышения частоты сердцебиения. Выбор упражнения, здесь, достаточно сильно зависит от помещения, где проходит тренировка. При наличии просторного зала, возможно даже манежа, для разогрева в начале разминки отлично подойдет бег трусцой. В спортивных зал, где нет возможности пробежаться можно использовать прыжки со скакалкой, при это один спортсмен будет занимать немного места и при это не станет помехой для других занимающихся [20].

Далее необходимо переходить к растяжке. Приведенные ниже примеры упражнений так же выполняются не зависимо от направленности тренировки. Начинать при этом можно с растяжки пальцев, упражнения можно выполнять в ходьбе, восстанавливая дыхание и частоту сердечных сокращений. Сначала выполняются упражнения на сжатие кисти. При

желании для этого можно использовать эспандер. Такие сжатия помогают развивать пальцы и повышают силу кисти. После, по отдельности разминается каждый палец. Выполняются потягивания каждого пальца внутрь и наружу кисти по 6-8 секунд при помощи второй руки. Повторять по три раза на каждую руку, постепенно повышая усилия. Далее выполнение растяжки переходит к предплечьям. Одна рука вытягивается вперед, второй держаться пальцы и оттягивается запястье. Растягивание продолжается 8-12 секунд. Упражнение выполняется три раза для каждой руки. Следующими растягиваются плечи. Для этого одна рука заводиться за спину над головой и тянется за локоть в сторону другой руки. Затем рука вытягивается перед туловищем в сторону тянущей руки. Каждая позиция удерживается 8-12 секунд и повторяется три раза для каждой руки. Очень важна растяжка спины, для этого выполняются наклоны туловища в стороны, при этом можно поднять вверх одну или сразу обе руки. От разных положений рук будет меняться сила натяжения боковых мышц. Наклоны выполняются плавно, задерживаясь в боковом нижнем положении 8-12 секунд. Еще одним упражнением для растяжки спины являются повороты туловища с вытянутыми вперед руками, так же все движения выполняются плавно, задерживаясь в крайних боковых положениях [24].

Достаточно важной является растяжка шеи. Ведь во время тренировки, помимо лазания спортсмены осуществляют страховку своих напарников. При этом очень часто необходимо производить зрительный контроль над действиями напарника. От этого шея может достаточно сильно уставать и травмироваться. Поэтому представленные упражнения необходимо выполнять не только в начале, но и в процессе всей остальной тренировки. Выполнение наклонов головы к одному и к другому плечу, вперед и назад. Можно тянуть голову при помощи рук, следя за силой выполнения этих действий. После выполняются повороты головы, так же постепенно

увеличивая прилагаемую руками силу. Избегать резких движений, выполнять все плавно, избегая болевых ощущений[16].

Выполнив растяжку верхней части туловища, подобные упражнения выполняются нижней. Для растяжки бедра и квадрицепсов согнутая в колене нога сгибается назад и удерживается за щиколотку. Положение сохраняется 8-12 секунд, затем нога, так же согнутая в колене, выводится вперед и тянется, уже обхватив руками колено. Серия повторяется по три раза на каждую ногу. Следующее упражнение служит для растяжки подколенных сухожилий. В положении сидя на полу одна нога вытянута вперед, вторая подвернута внутрь, коленом наружу. Выполняется наклон вперед. Положение задерживается в течение 15-20 секунд. Упражнение повторяется по три раза на каждую ногу. Так же для растяжки мышц ног используются шпагаты и выпады, выполнять которые можно как сидя на полу, так и стоя на стене. Все эти движения выполняются плавно в медленном темпе.

Помимо растяжки мышц и сухожилий к тренировочному процессу необходимо подготовить и суставы. Для этого выполняются различные круговые движения, сгибания и разгибания. Виды этих движений определяются типом суставов. При чем, на каждую группу мышц и каждый сустав возможно выполнение различных упражнений поочередно начиная с растяжки и продолжая приведенными дальше упражнениями.

Начинается выполнение таких упражнений с круговых движений кистями в разные стороны по отдельности и совместно, сцепив кисти пальцами в замок. Далее выполняются круговые движения предплечьями, этим разогревается локтевой сустав. Далее такие же действия выполняются прямыми руками, используя при этом плечевой сустав. Так же для разогрева плечевого сустава круговые движения выполняются плечами, и выполняются движения вверх-вниз и вперед назад.

Далее разминаются спина, поясница и таз. Для этого выполняются круговые движения туловищем, затем повторяется тазом. Так как для лазания

с затрачиванием меньшего количества энергии необходимо держать таз как можно ближе к стене, его подвижность определяет эффективность всей тренировки. Далее выполняются наклоны туловищем вперед, назад, вправо и влево. Эти движения должны выполняться медленно и без резких действий[10].

Следующими разминаются ноги. Выполнение круговых движений в тазобедренном суставе. Действия выполняются согнутыми в колене ногами. Без смены опорной ноги такие же движения совершаются в коленном суставе, а затем в голеностопном.

Перед тем как приступать к основной части тренировки необходимо так же размяться на стене, выполняя лазание траверсом, задерживаясь в различных положениях и дополнительно потягивая работающие мышцы.

Перед тренировкой в скорости необходимо выполнять динамические движения. После лазания траверсом необходимо выполнить беговые упражнения, для подготовки к стартовым выбеганиям.

Приоритет в физической подготовке надо отдать силе пальцев. Мышцы кисти и предплечья нужно прокачивать всем: и новичкам и чемпионам мира.

Лучше всего силу пальцев тренируют с помощью 2-х упражнений на 3 вида хватов (щипки, активы и пассивы):

- Вис с небольшим отягощением на зацепках, которых вы можете вывесить не более 10 сек (вес нужен для того: что бы обманывать голову, что вы весите больше, что бы во время восстановления силы в пальцах прибавлялось больше, тело становилось более мобильным во время лазания. Это позволит в полной мере использовать технику).

Важно эти висы делать только с прямыми локтями.

- Вис на удобных зацепках до 1 минуты (то есть вы начинаете висеть на зацепках и висите до полной забитости рук, если время ещё не вышло, а вы упали, то отдыхаете 3-5 секунд и опять повисаете пока не пройдет 1 минута).

Новичку важно уметь или научиться подтягиваться и отжиматься. Если вы не умеете подтягиваться, то это для вас становится развивающим упражнением, и за первый месяц тренировок вы должны научиться один раз подтягиваться.

Если вы умеете подтягиваться и отжиматься, то совет довести подтягивание до 20 раз, а отжимание до 30 раз. Этого достаточно для лазания на любительском уровне.

Так же важно уделять внимание прессу, икроножным мышцам, общей выносливости и общему тонусу организма.

Профессиональный тренер сможет расписать вам несколько программ в зависимости от целей для улучшения вашей физической подготовки.

Рассмотрим основы чтения трассы.

Вначале нужно посмотреть трассу, чтобы в поле вашего внимания попали все зацепки для рук и для ног. Затем постараться запомнить их последовательность (на первых тренировках это может быть нелегко), а также посмотреть рельеф скалы или профиль скалодрома (в зависимости от того, где вы лазаете). Самая типичная ошибка новичка, падение из-за не внимательного просмотра трассы до старта [9].

Далее спортсмену необходимо мысленно пролезть трассу. Это нужно для того, чтобы вы в каждый момент времени вы знали, где находятся руки и ноги. Важно понимать какие движения проще использовать, пролезая трассу, а какие будут сложнее и потратят больше ваших сил. Основная задача - использовать принцип эргономики, то есть максимально легко пролезать трассу с минимальными затратами сил — этому учатся с опытом. И именно из-за этого скалолазание называют «силовыми шахматами».

Когда вы в первый раз будете продумывать как пролезать трассу попробуйте придумать несколько вариантов и сравнить проще они или сложнее. И только после этого трассу можно лезть.

Несколько советов начинающим скалолазам для улучшения чтения и понимания трасс:

- После того, как вы продумали трассу, отвернитесь от неё и попробуйте нарисовать по памяти все зацепки и рассказать, как вы её пролезете.
- Хорошее упражнение на разминку: глядя на стенд придумайте 60 перехватов по удобным зацепкам, а затем постарайтесь без ошибок пролезть их.

Режим тренировок для первого года обучения должен отличаться от режима профессиональных скалолазов. Это напрямую связано с восстановлением организма после нагрузок; у состоявшихся спортсменов оно быстрее, чем у начинающих. Заниматься необходимо 2-3 раза в неделю с обязательным днём отдыха после тренировки.

Итак при работе с начинающим скалолазом необходимо просто дать ему возможность самореализации в лазании на несложном участке стены. Что в него заложено природой, если хотите, можете посмотреть в присутствии опытного тренера. В любом случае, в первые несколько недель, совершенно нет необходимости начинать обучать его азам техники лазания.

Несколько дней ему надо освоиться в группе, познакомиться с установленным порядком тренировок, существующими требованиями к спортсменам. Надо привыкнуть к новому распорядку дня, спортивному режиму, ответственности приходить вовремя на тренировки, возможно впервые получить новые ощущения от мышечной усталости. Ему надо время привыкнуть к страховке при лазании, убедиться в её надежности и со временем он перестанет бояться срывов и судорожно хвататься при этом за веревку. Со временем он сможет воспринимать наставления тренера и анализировать свои действия. Поэтому, около месяца новичок должен привыкнуть ко всему, что связано с тренировками.

«Несмелому» надо давать лазить невысоко, чтобы он мог постепенно привыкнуть к высоте. Ему больше понравится подниматься и спускаться по зацепам. Постепенно он научится выполнять задания, которые дает тренер. Со временем лазание будет укреплять пальчики и связанные с лазанием группы мышц.

Необходимо, чтобы новичок старался выполнять небольшой объем и общефизической нагрузки. Эту часть работы лучше преподносить как «качаться». Это слово больше внушает доверия мальчишкам. Самые первые физические упражнения для скалолаза, это упражнения на все основные группы мышц: подтягивание, висеть на пальцах на время, отжимание от пола, посильные упражнения для пресса, упражнения для мышц спины и упражнения для мышц разгибателей ног. Если новичок не любит ОФП, но способен больше всех лазить – пусть лазает, со временем, если останется, будет делать всё. И если за месяц – полтора он не пропал, то ему можно постепенно увеличивать объем физических нагрузок, и обучать первым азам техники скалолазания.

С появлением группы новичков, часто можно слышать от тренеров, что присмотревшись, они их для себя делят на три группы:

а) те, у кого есть неплохие данные для скалолазания, у них для начала что-то получается, быстро схватывают элементы лазания и на кого хотелось бы надеяться,

б) те, у кого неплохо получается, но хуже данные (к примеру: из-за веса или роста), в связи с чем не так много надежд на будущее,

в) те, кто пока не внушают доверия, из – за разных проблем (к примеру: плохо посещают тренировки, очень слабы физически, отсутствует смелость...), поэтому они попадают в разряд малоперспективных[18].

Обычно на первых порах лучше получается у тех новичков, которые уже занимались каким-то видом спорта, а особенно у тех, у кого сильные руки, более координированы, в меру смелые и имеющие небольшой вес. Но

через два – четыре месяца все может поменяться местами, и ранее более слабые могут перегнать в лазании тех, кто ранее был сильнее.

И вот уже следующий этап работы с новичком, это обучение азам техники. Тренеру необходимо обратить внимание на следующее:

1. Каждое лазательное движение начинается от работы ног. Легче всего начальную подготовку подъема ногами отрабатывать на положительно наклонных участках. Такая работа научит перемещать вес тела с одной ноги на другую. Также это позволит укрепить галеностоп.

Полезно длительное лазание по вертикали вверх и спуск вниз по зацепам, т.к. новичок долго не сможет передвигаться на одних руках, ему придется переносить большую часть нагрузки с рук на ноги.

Важно научить технике постановки ног. Спортсмен должен определить какой зацеп будет использоваться. После этого ставить ногу в заранее запланированное и надежное (для того, чтобы стоять) место на зацепе.

Необходимо обеспечить максимальный контакт скальной туфли с поверхностью зацепа (на небольших зацепах необходимо упираться в стену тренажера, или вертикальную часть зацепа). Основная работа приходится на внутреннюю часть большого пальца ноги. Спортсмен должен знать, что можно нагружать носок скальной туфли, внутренний или наружный рант, иногда и пятку, все будет зависеть от местонахождения зацепа, его величины и необходимости расположения колена (вовнутрь или наружу). В момент перемещения на нее веса тела, место контакта должно быть неподвижным. Чем больше вес тела переносится на ногу и зацеп, тем меньше шансов, что нога проскользнет. Устойчивость и надежность нахождения на зацепе спортсмена, тем выше, чем ближе к этому зацепу будет находиться ось центра тяжести спортсмена.

2. Обратить внимание новичка, что надо смотреть при каждом шаге, как ставится нога на зацеп. Показать на практике ученику разные конфигурации зацепов и как лучше ставить ногу (на внутреннюю

поверхность большого пальца, на носок, на внутренний или наружный рант стопы, на пятку). Спортсмен сам должен определять для себя, какой способ надежнее и удобнее для конкретного случая. Обучить скалолаза правильно использовать для лазания разнообразные опоры, даже мелкие, неявные и покатые. В любом случае надо стараться, чтобы была больше поверхность соприкосновения подошвы с зацепом. Стопа на зацепе должна стоять естественно, без напряжения, не опуская и не поднимая излишне пятку.

3. Спортсмен должен запомнить золотое правило: если он не достает следующий зацеп рукой, значит не работают ноги. Всегда движение начинается от ноги. Надо посмотреть на зацепы или рельеф под ноги и разобраться каким образом выше поставить обе ноги, а затем проконтролировать свои колени, полностью ли они выпрямляются при движении на следующий зацеп.

4. Необходимо у скалолаза развивать чувство равновесия. Знать, что такое центр тяжести. Тренеру показать на практике, на трассе, что правильно выбранное положение тела (т.е. вдоль оси центра тяжести) относительно зацепа для ноги, позволяет экономить силы пальцев и рук.

5. Всегда при перемещении одной конечностью остальные три должны находиться на зацепах, в крайнем случае одна из ног должна быть прижата к стене, для поддержания равновесия (если нет для нее зацепа), а лучше подрабатывать (опираясь носком ноги – поднимать себя на трении).

6. Новичку надо научиться нагружать зацепы разными способами, сверху, снизу, сбоку (в откидку)... Надо стараться, чтобы все пальцы руки охватывали зацеп. Пальцы меньше будут уставать, если хват будет выполняться одним из краев (ребром) ладони.

7. Тренер должен обращать внимание, чтобы спортсмен при лазании был как можно больше расслабленным. Особенно обращать внимание на максимальное расслабление рук, они в основном должны быть задействованы для поддержания тела.

8. При лазании нельзя задерживать свое дыхание, очень важно следить, чтобы дыхание было нормальным и естественным, от регулярного дыхания зависит сила рук и продолжительность передвижения на трассе.

9. Руки при лазании быстрее будут уставать, когда они постоянно вытянуты вверх. Поэтому лучше, если они чаще находятся не выше уровня плеча. Объяснить спортсмену, что нагружать два зацепа руками лучше до ширины плеч, если руки окажутся шире, то будет сложно сделать движение дальше, без потери равновесия.

10. Очень полезно молодым скалолазам смотреть как лазают опытные мастера, брать себе на вооружение интересные элементы передвижения, так легче научиться технике лазания.

11. Чтобы хорошо лазить – надо лазить как можно больше, и очень важно на разнообразном рельефе, тогда будет расти мастерство и будет появляться необходимый для соревнований, лазательный опыт [20].

Так в скалолазании тактическая подготовка представляет из себя стратегию и продуманные шаги, которые максимизируют успех при прохождении маршрута. На этапе спортивного совершенствования спортсмены уже владеют представлением о возможностях своего тела. Знают свои слабые и сильные места и перед тем, как преступить к работе над трассой продумывают в какой последовательности возможно выполнение движений для рационального прохождения трассы. Для каждого вида существуют особенности в продумывании стратегии [21].

Так же различия присутствуют и в тактике лазания на естественном рельефе. Ведь скальное лазание требует не только хорошей физической и технической подготовки, но и требует осознания собственных действий.

В лазании на трудность на скалодроме перед тем, как преступить к прохождению трассы спортсменам необходимо продумать в какой последовательности брать зацепы, как при этом расположить туловище на стене. Важно продумать из каких положений вщелкивать веревку в оттяжки,

при лазании с нижней страховкой, при нахождении на каких зацепах будет удобно магнезиться. Чтобы сделать эти действия верно, нужно правильно определить на каком расстоянии друг от друга расположены зацепы, какой хват использовать для того, чтобы за них удержаться, как расположить на стене ноги, чтобы нагрузка на руки была минимальной. Помимо этого, на многих трассах могут присутствовать достаточно удобные места, где спортсмен может отдохнуть, хорошо помагнезится. На соревнованиях в квалификационном раунде спортсменам разрешено смотреть на то, как лезут другие участники, помимо этого перед началом старта работы на трассе, ее прохождение демонстрирует судья. Все это может помочь, во время обдумывания стратегии. Посмотреть, как другие пролезают какие-то сложные места на трассе, где удобно магнезиться, откуда наиболее комфортно вщелкивать оттяжки. Так как контрольное время на прохождение трассы ограничено, при подготовке к выступлению спортсменом мысленно распределяется и его время работы над ней. Опытные спортсмены при просмотре могут приблизительно определить категорию сложности трассы, чем оценят свои возможности.

Во время тренировок на скалах помимо всего выше перечисленного, так же необходимо правильно распределить свои силы по всей трассе. Но есть и свои плюсы, например, в большинстве скальных районов находится достаточно большое количество специально подготовленных трасс, у которых определены категории. Зная, на сколько легко спортсмену поддаются различные категории, можно рационально составить план тренировки, в котором будет указана последовательность трасс, на которых будет работать спортсмен течении тренировочного цикла, или отдельного дня [21].

В скорости хорошо продуманная тактика не менее важна, особенно в классическом формате. Каждый раз, выступая на соревнованиях, спортсмены сталкиваются с абсолютно новыми трассами, которые им нужно пролезть

максимально быстро. Так же, как и в трудности перед стартом участников трассы демонстрируют, причем дважды. Первый раз судья пролезает трассы медленно, показывая своими движениями, как берутся зацепы, ставятся ноги и работает тело. Второй раз демонстрируется быстро, так можно увидеть зацепы, которые возможно использоваться не будут. После демонстрации спортсменам дается время, для просмотра трасс и выбора стартовой позиции. Так же и во время тренировок, чтобы получить навык, во время тренировки в виде скорость перед тем, как начать лезть трассу спортсмены просматривают, а впоследствии устраняют ошибки, которые в дальнейшем при обдумывании своих действий стараются избежать.

В тактических действиях в виде боулдеринг есть своя особенность. В отличии от трудности и скорости спортсмену необходимо распределить свои силы на все соревновательные трассы. Поэтому необходимо иметь представление о возможностях своего организма и без особой необходимости не затрачивать силы на очередные попытки. Так же стоит учитывать, что общее время работы на соревнованиях намного больше, чем в других дисциплинах, и время отдыха между трассами ограничено. Так же в квалификационном раунде нет демонстрации трасс, и спортсмены с самого начала обдумывают свои действия без каких-либо подсказок [21].

Так же стоит отметить, что скалолазание является одним из немногих видов спорта, где запрещены подсказки спортсменам, лезущим трассы. Это считается ведением спортсмена по трассе и грозит дисквалификацией выступающему спортсмену, а так же тому, кто подсказывал, если он так же является участником. Для общения со спортсменом разрешено использовать подбадривающие слова. Так же в правилах указано, что слово: «Думай!», является подсказкой, поскольку может в некоторых местах помочь спортсмену внимательнее присмотреться, возможно, заметить нужный ему зацеп, понять, как делается движение. Это создает необходимость правильно

продумывать свои действия во время работы на трассе и перед тем как приступить к прохождению маршрута.

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Исследование проводилось на основе педагогического эксперимента в период с сентября 2018 года по май 2018 года.

В исследовании приняло участие 14 спортсменов, занимающихся на этапе спортивного совершенствования, 7 в контрольной и 7 в экспериментальной.

Исследование по теме ВАР проводилось в три этапа.

На первом этапе был проведен анализ научно-методической литературы. В результате чего были составлены три комплекса для спортсменов на основе упражнений из схожих по типу движений видов физической деятельности.

Выявлено, что контрольная и экспериментальная группы находятся примерно на одном уровне физической и функциональной подготовленности.

На втором этапе комплексы упражнений разминки были внедрены в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы. В экспериментальной группе большее внимание уделялось специальным упражнениям в подготовительной части тренировки. В контрольной группе разминка проходила традиционно, не применяя упражнений из представленных комплексов.

На третьем этапе было проведено заключительное тестирование уровня физической и функциональной подготовленности спортсменов, и сравнение двух групп: контрольной и экспериментальной. Результаты представлены в таблицах.

Все результаты исследования были обработаны с помощью методов математической статистики.

2.2. Методы исследования

Для решения вышеперечисленных задач были использованы следующие методы исследования:

1. Анализ и изучение научно-методической литературы;
 2. Педагогическое наблюдение;
 3. Анкетирование;
 4. Контрольные испытания;
 5. Педагогический эксперимент;
 6. Методы математической статистики.
1. Анализ и изучение научно-методической литературы

Для получения объективных сведений по изучаемому вопросу изучались литературные источники о планировании и проведении учебно-тренировочного процесса.

2. Педагогическое наблюдение.

Наблюдение проводилось за содержанием учебно-тренировочного процесса, в частности подготовительной части, за техникой выполнения упражнений. В нескольких группах, в разных учреждениях с целью выявления недостатков при проведении разминки. Было замечено, что начиная еще с групп начальной подготовки некоторые тренеры пренебрегают проведением разминки, пуская все на самотек, в связи с чем занимающиеся привыкают к недостаточной разминке. Привычка остается, и с ростом нагрузки и сложностью техники ведет к получению различных травм. Наблюдение проводилось в течение двух месяцев.

3. Анкетирование.

Для составления наиболее четко картины о получаемых травмах в процессе тренировок и соревнований помимо наблюдений было проведено анкетирование занимающихся. В опросе приняло 40 человек разного уровня подготовки, возраста и пола. Спортсмены отметили какие травмы они наиболее часто получают во время тренировочных занятий. Сколько времени

требуется им для восстановления работоспособности и возобновления тренировок. А так же какими средствами они пользуются для реабилитации после получения различных травм. Пример анкеты приведен в приложении 1.

4. Контрольные тесты.

В учебно-тренировочном процессе было проведено 2 тестирования. Первое в начале эксперимента, второе – в заключительной части эксперимента. Тесты, используемые в исследовании, отображают готовность организма спортсмена к работе. Показывают уровень гибкости отдельных суставов, наиболее важных при занятиях скалолазанием.

Описание тестирования:

1. Прыжок в длину с места, показывает физическое состояние;
 2. Бабочка, определяет уровень подвижности тазобедренного сустава;
 3. Поворот туловища в положении сидя, показывает уровень подвижности позвоночника;
 4. ЧСС по окончании разминки, показывает готовность организма к работе;
 5. ЧСС во время основного рабочего процесса показывает степень утомления спортсмена.
- #### 5. Педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент проводился с целью выявления эффективности использования специальных упражнений в разминке для снижения уровня травматизма.

Методом случайной выборки было определено две группы по 7 спортсменов. В каждой 5 юношей и 2 девушки. Спортсмены каждой группы находились на приблизительно одинаковом уровне подготовленности.

В контрольной и экспериментальной группе занятия проводились три раза в неделю по 2 часа. В экспериментальной группе во время эксперимента большее внимание уделялось упражнениям для подготовки к определенному

виду. Комплексы упражнений представлены в приложениях 2, 3 и 4. Контрольная группа работала, не используя эти упражнения.

5. Метод математической статистики.

Результаты исследования подвергались математико-статистической обработке на персональном компьютере с использованием пакета статистических прикладных программ Excel.

Глава 3. Анализ результатов исследования и их обсуждение

Чтобы получить достоверные результаты в исследовании, является ли комплекс упражнений, предложенный нами, эффективным. Были проведены тестирования в начале эксперимента и в конце. На протяжении всего исследования, экспериментальная группа выполняла один из предложенных комплексов упражнений, в зависимости от направленности тренировочного занятия.

Для любого спортсмена целью его тренировочной деятельности является успешное выступление на различных соревнованиях. Одним из определяющих факторов является общая подготовленность организма к старту. Достичь наилучшей готовности как функциональной, так и психологической помогает хорошая разминка [16]. Разминка должна быть максимально приближенной по движениям к последующей работе. Так как некоторые типы движений в скалолазании схожи со спортивной гимнастикой, различные положения напоминают элементы йоги, а при тренировке на скорость, очевидно, используются части различных беговых упражнений, то при разработке комплексов упражнений для разминки использовались упражнения из этих видов деятельности. Стоит отметить, что приведенные комплексы упражнений не заменяют традиционную разминку, а дополняют ее в зависимости от особенностей разных дисциплин.

В ходе исследования экспериментальная группа, использовала упражнения из данных комплексов в своей разминке, выполняя при этом и упражнения традиционной разминки, включающие разогревающие упражнения, растяжку, обще развивающие упражнения и в завершении лазание траверсом или выполнение беговых элементов на тренажере.

После разминки лазание начинается с легких трасс, постепенно увеличивая их сложность. Это касается не только трудности и боулдринга, для которых характерно лазание по трудным трассам, но и скорости.

Для управления тренировочным процессом проводился контроль за протеканием тренировочного процесса на протяжении макроцикла для оценки эффективности применения разработанных комплексов скалолазами тренирующимися на этапе спортивного совершенствования, не ниже уровня 1 спортивного разряда. Полученные результаты педагогического наблюдения и первого тестирования свидетельствовали, что спортсмены в контрольной и экспериментальной группе в начале эксперимента находятся на одном уровне подготовки.

Анализ результатов показанных в конце педагогического эксперимента показал, что в процессе тренировочных занятий в экспериментальной группе разминающейся с использованием, упражнений из разработанных комплексов произошли улучшения по сравнению с контрольной группой, где подготовительная часть проходила традиционно. Результаты тестов до начала эксперимента приведены в таблицах 1 и 2, после окончания в таблицах 3 и 4.

Таблица 1

Результаты тестирования контрольной группы в начале эксперимента

Фамилия, имя	Прыжок в длину с места, см	Поворот в положении сидя, град.	Бабочка, см	ЧСС после разминки уд/мин.	ЧСС после нагрузки, уд/мин.
Лысенко Александр	268	70	15	130	160
Цветков Геннадий	260	60	10	120	160
Лацкий Алексей	259	50	14	120	150
Кондинский Денис	253	80	13	130	160
Шарко Константин	250	45	10	110	170

Скультецкая Ольга	232	100	6	130	160
Лагода Людмила	234	100	8	140	160

Таблица 2

Результаты тестирования экспериментальной группы в начале
эксперимента

Фамилия, имя	Прыжок в длину с места, см	Поворот в положении сидя, град	Бабочка, см	ЧСС после разминки уд/мин.	ЧСС после нагрузк и, уд/мин.
Синичкин Иван	270	80	12	120	170
Атепаев Антон	263	50	14	130	160
Дергайм Павел	272	45	15	130	170
Скультецкий Марк	275	75	13	120	180
Данченков Сергей	275	45	14	140	170
Дектерева Виктория	234	100	9	140	160
Никонова Дарья	230	90	7	140	150

Можно отметить, что в начале эксперимента результаты тестов обеих групп схожи, это показывает, что спортсмены находятся на одном уровне подготовленности.

Таблица 3

Результаты тестирования контрольной группы в конце эксперимента

ФИ	Прыжок в длину с места, см	Поворот в положении сидя, град	Бабочка, см	ЧСС после разминки уд/мин.	ЧСС после нагрузки, уд/мин.
Лысенко Александр	272	70	14	130	170
Цветков Геннадий	264	60	10	130	160
Лаецкий Алексей	260	50	14	120	150
Кондинский Денис	255	80	12	130	160
Шарко Константин	250	50	10	110	170
Скульптецкая Ольга	235	100	6	130	160
Лагода Людмила	234	100	8	140	150

Таблица 4

Результаты тестирования экспериментальной группы в конце эксперимента

Фамилия, имя	Прыжок в длину с места, см	Поворот в положении сидя, см	Бабочка, см.	ЧСС после разминки уд/мин.	ЧСС после нагрузки, уд/мин.
Синичкин Иван	275	85	9	150	160
Атепаев Антон	267	70	12	140	160
Дергайм Павел	274	60	12	150	170
Скульптецкий Марк	279	80	10	150	170

Данченков Сергей	278	50	14	140	160
Дектерева Виктория	237	100	6	150	160
Никонова Дарья	235	90	5	150	150

Конечные результаты показывают прирост в результатах тестов на физические возможности в экспериментальной группе. Так средний результат в прыжке в длину с места вырос на 3 сантиметра. Средний результат в тесте на скручивание позвоночника улучшился на 7 градусов. В тесте «бабочка» средний результат улучшился на 2,3 сантиметра. При определении частоты сердцебиения после разминки отмечено, что после проведения эксперимента пульс стал более приближенным к рабочему. Разница в средних значениях, здесь, составила 16 ударов в минуту. Изменения в физической и функциональной подготовленности спортсменов представлены в таблице 5.

Таблица 5

Изменения специальной физической и функциональной подготовленности скалолазов этапа спортивного совершенствования ЭГ и КГ за период педагогического эксперимента

Виды упражнений	n	Груп.	Показатели				Абсол. сдвиг
			Исходные		Конечные		
			М	±m	М	±m	
Прыжок в длину с места	7	ЭГ	260	7,37	263	7,27	3
	7	КГ	251	5,09	253	5,4	2
Поворот туловища из пол.сидя	7	ЭГ	69	8,55	76	6,61	7
	7	КГ	72	8,4	73	8,08	1

Бабочка	7	ЭГ	12	1,11	9,7	1,25	2.3
	7	КГ	10,8	1,24	10,6	1,13	0.2
ЧСС после разминки	7	ЭГ	131	3,4	147	1,8	16
	7	КГ	126	3,69	127	3,6	1
ЧСС после нагрузки	7	ЭГ	165	3,69	161	3,61	4
	7	КГ	160	2,18	160	3,09	0

Помимо проведения тестов проводилось наблюдение и контроль за получением травм. Отмечено, что в процессе проведения эксперимента, травмы, получаемые спортсменами, не зависели от качества разминки. Преимущественно к этим травмам относились ожоги от веревки.

В контрольной же группе так же отмечены небольшие сдвиги в лучшую сторону по всем проводимым тестам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ научно-методической литературы дал довольно широкий взгляд на изучаемую проблему и области вокруг нее. Были определены особенности в тренировке скалолазов 15-16 лет. К ним относится преобладание специальной физической подготовки, над общей в соотношении 3:1. Так же на этом этапе спортсмены владеют навыком применения большого количества разнообразных физических приемов.

В результате педагогического наблюдения и проведения анкетирования спортсменов были определены причины получения травм (переутомления организма, несоблюдение правил техники безопасности и недостаточная разминка), а так же травмы, наиболее часто получаемые занимающимися скалолазанием (ушибы, вывихи, растяжения, ожоги и др.).

На основе изучения особенностей занятия скалолазанием и специфики видов были разработаны три комплекса упражнений дополняющих разминку перед тренировками. В число упражнений входили движения, имитирующие действия спортсмена в процессе работы на трассе. Использовались упражнения из видов спорта, схожих по типу движений (спортивная гимнастика, йога, легкая атлетика).

В ходе эксперимента была определена эффективность использования упражнений из разработанных комплексов. В тестовых упражнениях произошли положительные сдвиги. Так, в тесте поворот туловища из положения сидя, в экспериментальной группе, сдвиг составил 2,84 градуса, в тесте «бабочка» 2,3 см. В контрольной же группе сдвиги в этих тестах составили 0,32 градуса и 0,2 см. соответственно. Улучшения в показателях тестирования свидетельствовали уменьшению вероятности получения травм во время тренировки.

Для развития и популяризации скалолазания в России необходимо ввести проведение семинаров с преподавателями физического воспитания

учебных заведений, тренерским составом и спортсменами высокой спортивной квалификации, для массового привлечения детей.

Необходимо разработать методические пособия с использованием специализированно направленных упражнений в разминке на всех этапах и периодах подготовки.

Использование специально направленных упражнений в разминке можно порекомендовать для подготовки скалолазов в спортивных секциях города.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антонович, И.И., Спортивное скалолазание. [Текст] / И.И. Антонович - М.: Физкультура и спорт, 2017.-70с.
2. Аулик, И.В. Как определить тренированность спортсмена [Текст] / И.В. Аулик. - М. : Физкультура и спорт, 2016. – 101 с.
3. Ашмарин, Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании [Текст] / Б. А. Ашмарин // Физкультура и спорт. - 2016. - С. 56-64.
4. Ашмарин, Б.А., Теория и методика физического воспитания: Учеб. Пособие для студентов пед. ин-тов и пед. уч-щ по спец. «Нач. воен. подготовка и физ. воспитание» и «Физ. культура». [Текст] / Б.А.Ашмарин, Б.Н.Минаев; под ред. Б.М. Шияна – М.: Просвещение, 2016.-224 с.
5. Барков, В.А., Педагогические исследования в физическом воспитании. [Текст] / В.А.Барков – М.: Гродненский государственный университет им. Я.Купалы, 2015.-68с.
6. Гулидин, П. К. Возрастные изменения показателей скоростно-силовых качеств отдельных групп мышц у школьников период от 7-17 лет [Текст] / П.К. Гулидин // Вестник ВГУ. – 2015. -№1.
7. Захаров П.П., Школа альпинизма. Начальная подготовка: Учебник для инструкторов альпинизма. [Текст] / П.П. Захаров, П.П., Т.В Степенко -М.: Физкультура и спорт,2016.-.127с.
8. Зациорский, В. М. Физические качества спортсменов [Текст] / В. М. Зациорский. - М. : Физкультура и спорт, 2014. - 267 с.
9. Карпушин, Б. А. Педагогика физической культуры [Текст] / Б.А. Карпушин. - М. : Советский спорт, 2016. – 300 с.
10. Клименко, В. В. Психомоторные способности юного спортсмена [Текст] / В. В. Клименко. - М. : Физкультура и спорт, 2015. - 260 с.

11. Комплексная программа для 1-11 классов общеобразовательных школ с направленным развитием двигательных качеств [Текст]. - М. : Физкультура и спорт, 2017. - С. 87-90.
12. Курамшин, Ф. Ю. Теория и методика физической культуры [Текст] / Ф.Ю. Курамшин. - М. : Советский спорт, 2016. - 464 с.
13. Курамшин, Ю.Ф., Теория и методика физической культуры: Учебник. - 3-е изд., стереотип. [Текст] / Ю.Ф.Курамшин, М.: Советский спорт, 2017. – 464с.
14. Максименко, А.М., Теория и методика физической культуры: учебник. [Текст] / А.М,Максименко - М.: Физическая культура, 2015. – 544с.
15. Маркосян, А. А. Физиология [Текст] / А. А. Маркосян. - М. : Медицина, 2017. - №6 - 53 с.
16. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры (Общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры). [Текст] / Л.П.Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 543
17. Набатникова, М. Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов [Текст] / М. Я. Набатникова. - М. : Физкультура и спорт, 2016. – 266 с.
18. Новиков, Н.Т., Обеспечение безопасности скалолаза. [Текст] / Н.Т. Новиков, А.В. Пахомова– М.: СПбГУ, 2016.- 50с.
19. Пахомова, А.В., Учебно-методическая разработка. Скалолазание. [Текст] / А.В.Пахомова – М.: СП, 2015.-156с.
20. Пиратинский А.Е., Подготовка скалолаза. [Текст] / А.Е. Пиратинский - М.: Физкультура и спорт, 2017.-255с.
21. Современная система спортивной подготовки [Текст] / В. Л. Сыча, Ф. Л. Сулова, Б. Н. Шустина. // Физкультура и спорт. - 2015. - С. 1-5.
22. Специальная выносливость спортсмена [Текст] / М.Я. Набатниковой // Физкультура и спорт. -2016. - С. 198-203.

23. Спортивные игры [Текст] / В.А. Кудряшова. - М: Физкультура и спорт, 2016. - 216 с.
24. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства. [Текст] / Ю. Д. Железняк, Ю. М.Портнова // Академия. - 2015. - С. 34-37.
25. Спортивные игры: Техника и тактика, методика обучения [Текст] / Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнова // Академия. - 2014. - С. 66-78.
26. Теория и методика физического воспитания [Текст] / Г.Д. Харабуги. - М. : Физкультура и спорт, 2015. - 296 с.
27. Фомин, Н. А. Возрастные основы физического воспитания [Текст] / Н.А. Фомин // Физкультура и спорт. - 2015. - С. 65-68.
28. Харре, Д. Учение о тренировке [Текст] / Д. Харре. - М. : Физкультура и спорт, 2016. - 25 с.

Анкета

Здравствуйте. Просим Вас принять участие в опросе и ответить на вопросы, представленные в анкете.

Инструкция по заполнению анкеты:

Вам предлагаются вопросы с вариантами ответов. Обведите, или отметьте любым условным обозначением вариант ответа, наиболее подходящий на Ваш взгляд, или впишите свой вариант, где это требуется.

Вопросы анкеты:

1. Как часто Вы тренируетесь?
А) 1-2 раза в неделю;
Б) 3-4 раза в неделю
В) более 4 раз в неделю.
2. Сколько времени обычно тратите на разминку?
А) менее 10 мину;
Б) 10-15 минут
В) 15-20 минут
Г) более 20 минут.
3. Как часто Вы получаете различные травмы на тренировках?
А) несколько раз в месяц;
Б) пара раз в год;
В) более 1 раз в неделю.
4. Какие травмы Вы получали в процессе тренировок (можно отметить несколько вариантов)?
А) ожоги от веревки;
Б) вывихи суставов;
В) растяжения мышц, сухожилий;
Г) надрывы мышц, сухожилий;
5. Обращались ли Вы в спортивный диспансер для лечения травм?
А) да;
Б) нет;
6. Как лечите травмы самостоятельно?
А) мази; Б) ЛФК; В) таблетки.
7. Прекращаете ли тренироваться в связи с полученной травмой?
А) да;
Б) нет;
8. Каков был самый длительный перерыв?
А) 1-2 недели;

- Б) месяц;
- В) 2-3 месяца;
- Г) полгода; Д) год и более.

9. Ваш пол?

- А) мужской;
- Б) женский

10. Ваш возраст?

Приносим Вам благодарность за участие в исследовании!

Приложение 2

Комплекс упражнений разминки для тренировки на трудность

№	Упражнение	Направленность
1	Опор на ладони в положении стоя на коленях. Поворот кистей в разные стороны;	Растяжка мышц сгибателей и разгибателей кисти;
2	Вис на зацепах, скручивание туловища в разные стороны;	Растяжка мышц сгибателей и разгибателей кисти, верхнего плечевого пояса, спины, брюшного пресса;
3	Упор лежа на прямых руках, подтягивание поочередно коленей к груди, к плечу;	Разогрев мышц брюшного пресса, ног, спины, верхнего плечевого пояса;
4	Выпады вперед с поворотом туловища в сторону передней ноги;	Растяжка мышц ног, спины;
5	Положение стоя или сидя, руки в стороны, ладонями наружу. Разведение и сведение пальцев;	Растяжка мышц пальцев, сгибателей и разгибателей кисти и локтя;
6	Упражнение на стене: растяжка «лягушкой»;	Растяжка внутренней поверхности бедер, разминка тазобедренного сустава;
7	Упражнение на стене: по зацепам перемещаются только руки, ноги на одном месте;	Подготовка к лазанию;
8	Упражнение на стене: широкая стойка в углу, наклоны;	Растяжка внутренней поверхности бедер, поясницы;

Приложение 3

Комплекс упражнений разминки для тренировки на скорость

№	Упражнение	Направленность
1	Опор на ладони в положении стоя на коленях. Поворот кистей в разные стороны;	Растяжка мышц сгибателей и разгибателей кисти;
2	Вис на зацепах, скручивание туловища в разные стороны;	Растяжка мышц сгибателей и разгибателей кисти, верхнего плечевого пояса, спины, брюшного пресса;
3	Бег с высоким подниманием бедра на месте с махами руками ;	Разогрев мышц брюшного пресса, ног, спины, верхнего плечевого пояса;
4	Разножка;	Растяжка и разогрев мышц ног, спины;
5	Положение стоя или сидя, руки в стороны, ладонями наружу. Разведение и сведение пальцев;	Растяжка мышц пальцев, сгибателей и разгибателей кисти и локтя;
6	Упражнение на стене: растяжка «лягушкой»;	Растяжка внутренней поверхности бедер;
7	Упражнение на стене: выпрыгивание с зацепов вверх;	Подготовка к лазанию;
8	Выпрыгивание из положения упор сидя.	

Приложение 4

Комплекс упражнений разминки для тренировки в виде боулдеринг

№	Упражнение	Направленность
1	Опор на ладони в положении стоя на коленях. Поворот кистей в разные стороны;	Растяжка мышц сгибателей и разгибателей кисти;
2	Вис на зацепах, скручивание туловища в разные стороны;	Растяжка мышц сгибателей и разгибателей кисти, верхнего плечевого пояса, спины, брюшного пресса;
3	Упор лежа на прямых руках, подтягивание поочередно коленей к груди, к плечу;	Разогрев мышц брюшного пресса, ног, спины, верхнего плечевого пояса;
4	Выпады вперед с поворотом туловища в сторону передней ноги;	Растяжка мышц ног, спины;
5	Положение стоя или сидя, руки в стороны, ладонями наружу. Разведение и сведение пальцев;	Растяжка мышц пальцев, сгибателей и разгибателей кисти и локтя;
6	Упражнение на стене: растяжка «лягушкой»;	Растяжка внутренней поверхности бедер;
7	Упражнение на стене: широкая стойка в углу, наклоны;	Растяжка внутренней поверхности бедер, поясницы;
8	Упражнение на стене: выпрыгивание с зацепов вверх;	