

Департамент спортивных единоборств
Выпускающая кафедра теории и методики борьбы

БИБИК ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**Повышение спортивного результата скалолазов
в дисциплине «боулдеринг» посредством оптимизации процесса
специальной физической подготовки**

Направление подготовки 49.04.01 Физическая культура

Направленность (профиль)
образовательной программы Система подготовки в профессиональном спорте

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:

Заведующий кафедрой
академик РАО, д.п.н., профессор Миндиашвили Д.Г.

26.11.2018

(дата, подпись)

Руководитель магистерской программы
д.п.н., профессор Завьялов Д.А.

23.11.2018

(дата, подпись)

Научный руководитель
д.п.н., профессор Завьялов Д.А.

20.11.2018

(дата, подпись)

Обучающийся Бибик О.Н.

19.11.2018

(дата, подпись)

Красноярск 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ СПОРТИВНОГО РЕЗУЛЬТАТА СКАЛОЛАЗОВ В ДИСЦИПЛИНЕ «БОУЛДЕРИНГ»...	7
1.1. Историческое развитие скалолазания как вида спорта.....	8
1.2. Характеристика скалолазания как вида спорта и описание дисциплин в спортивном скалолазании.....	12
1.3. Основные физические качества спортсмена в дисциплине «боулдеринг».....	16
1.4. Особенности процесса специальной физической подготовки скалолаза в дисциплине «боулдеринг».....	20
Заключение по первой главе.....	22
ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	23
2.1. Организация исследований.....	23
2.2. Методы исследований.....	25
ГЛАВА 3 МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СКАЛОЛАЗОВ В ДИСЦИПЛИНЕ «БОУЛДЕРИНГ»...	27
3.1. Выявление текущей ситуации на практике с оценкой уровня специальной физической подготовленности спортсмена в дисциплине «боулдеринг»	27
3.2. Определение наиболее объективных тестов для оценки специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг».....	33
3.3. Создание и апробация шкалы оценок уровня специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг».....	37
Заключение по третьей главе.....	61
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	62
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	64
ПРИЛОЖЕНИЯ	70

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования: 3 августа 2016 года спортивное скалолазание было впервые включено в программу Олимпийских игр 2020 года в Токио, а 6 декабря 2016 года – в программу юношеских Олимпийских игр 2018 года в Буэнос-Айресе [7,11,18,46]. На Олимпийских играх в Токио спортивное скалолазание представит свой спорт новой дисциплиной «многоборье». Дисциплина «многоборье» сочетает в себе три основных дисциплины спортивного скалолазания – «лазание на скорость», «боулдеринг», «лазание на трудность». Результат в дисциплине «многоборье» подсчитывается путем перемножения результатов в этих трех дисциплинах [49]. Таким образом, для лидирования в олимпийском «многоборье» необходим высокий уровень лазания во всех трех дисциплинах, или хотя бы в двух. За последние 10 лет результаты российских спортсменов в дисциплине «лазание на скорость» на международной арене стабильно высокие, а вот результаты в дисциплинах «боулдеринг» и «лазание на трудность» оставляют желать лучшего [49]. Уровень подготовки в дисциплинах «боулдеринг» и «лазание на трудность» необходимо повышать, если мы хотим видеть российских спортсменов на Олимпийских играх в Токио.

Стремительный прогресс спортивного мастерства в скалолазании заставляет детальнее изучать процесс подготовки спортсменов и изыскивать новые возможности для его дальнейшего совершенствования. Теоретическая и методическая обеспеченность скалолазания, в силу разных причин, значительно отстает от стремительного развития нашего спорта. Поэтому многие тренеры и спортсмены внедряют методики тренировок, полученные опытным путем и на основании знаний из других видов спорта и общей теории спорта [15].

Актуальность исследования также определяется существующей, а в настоящее время все более обостряющейся, потребностью управления

процессом физической подготовки скалолазов на основе знания уровня развития специальной физической подготовленности.

Опираясь на собственный 10-ти летний опыт тренерской работы и 25-ти летний опыт соревновательной деятельности в спортивном скалолазании, нами разработаны материалы, которые помогут повысить спортивный результат скалолазов в дисциплине «боулдеринг», путем оптимизации процесса специальной физической подготовки. Достоверное знание уровня специальной физической подготовленности спортсмена позволит рационально и своевременно планировать нагрузки, акцентируя внимание именно на тех сторонах физической подготовки, которые не соответствуют квалификации и возрасту спортсмена. В спортивном скалолазании очень мало информации о способах оценки уровня специальной физической подготовленности спортсменов в различных дисциплинах, многие тренеры и спортсмены вынуждены руководствоваться методом собственных проб и ошибок.

Мы проанализировали процесс специальной физической подготовки спортсменов в дисциплине спортивного скалолазания – «боулдеринг». «Боулдеринг» – самая молодая дисциплина спортивного скалолазания [10], анализ научно-методической литературы не позволил нам выявить оптимальные критерии, характеризующие уровень развития специальных физических качеств скалолазов в дисциплине «боулдеринг». Дефицит такой информации не позволяет реализовывать в учебно-тренировочном процессе принцип индивидуализации при планировании тренировочной нагрузки как в отдельном занятии, так и в микро-, мезо-, макроциклах.

Проблема исследования состоит в необходимости поиска новых средств и методов педагогического контроля специальной физической подготовленности скалолазов уровня сборной команды России в дисциплине «боулдеринг».

Объект исследования: процесс специальной физической подготовки скалолазов в дисциплине «боулдеринг».

Предмет исследования: оценка уровня специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг» и взаимосвязь этой оценки со спортивным результатом в этой дисциплине.

Цель исследования: повышение спортивного результата скалолазов в дисциплине «боулдеринг».

Гипотеза исследования: мы полагаем, что в дисциплине «боулдеринг» спортивный результат скалолазов напрямую связан с уровнем специальной физической подготовленности спортсменов. Оптимизируя процесс специальной физической подготовки можно значительно повысить спортивный результат скалолазов в дисциплине «боулдеринг». Тренировочный процесс можно сделать гораздо эффективнее, если достоверно знать уровень специальной физической подготовленности спортсмена и сравнить это уровень с модельными показателями сильнейших спортсменов в этой дисциплине.

Задачи исследования:

1. Выявить современное состояние контроля уровня специальной физической подготовленности в скалолазании, определить потребность в оценке уровня специальной физической подготовленности спортсмена на этапе спортивного совершенствования в дисциплине «боулдеринг».

2. Подобрать оптимальные тесты для определения специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг».

3. Выявить модельные показатели специальной физической подготовленности сильнейших российских спортсменов юношей и девушек возраста 15-16 лет, а также определить их общий уровень спортивного мастерства.

4. Создать модельную шкалу для определения оценки уровня специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг».

5. Проверить на практике эффективность разработанной модельной шкалы для определения оценки уровня специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг». Сделать анализ и обобщение полученных данных.

Исследование проводилось на базе муниципального бюджетного учреждения «Спортивная школа олимпийского резерва имени В.Г.Путинцева». В исследовании приняли участие 30 человек, из них 20 спортсменов, 10 тренеров.

Методы исследования: в процессе работы использовались теоретические, эмпирические и статистические методы исследования, такие как: анализ научной литературы, изучение и обобщение педагогического опыта, анализ результатов педагогической деятельности, педагогическое наблюдение. Также использовался метод экспертных оценок, анкетирование, качественный и количественный анализ данных, полученных в результате опытно-экспериментальной работы.

Практическая значимость исследования: применение на практике предложенного комплекса тестов и модельной шкалы для определения оценки уровня специальной физической подготовленности спортсменов, поможет тренеру и спортсмену своевременно оптимизировать процесс специальной физической подготовки и добиться большей результативности в дисциплине «боулдеринг».

Научная новизна исследования: впервые была применена шкала модельных показателей СФП сильнейших российских скалолазов юношей и девушек возраста 15-16 лет в дисциплине «боулдеринг». Благодаря этой новой разработке можно оперативно повысить спортивный результат скалолазов в дисциплине «боулдеринг».

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ СПОРТИВНОГО РЕЗУЛЬТАТА СКАЛОЛАЗОВ В ДИСЦИПЛИНЕ «БОУЛДЕРИНГ»

Мы исследовали 55 литературных источников. Все исследованные источники можно подразделить на 4 раздела по характеру информации.

Соотношение найденных литературных источников по характеру материала представлено на рис.1.

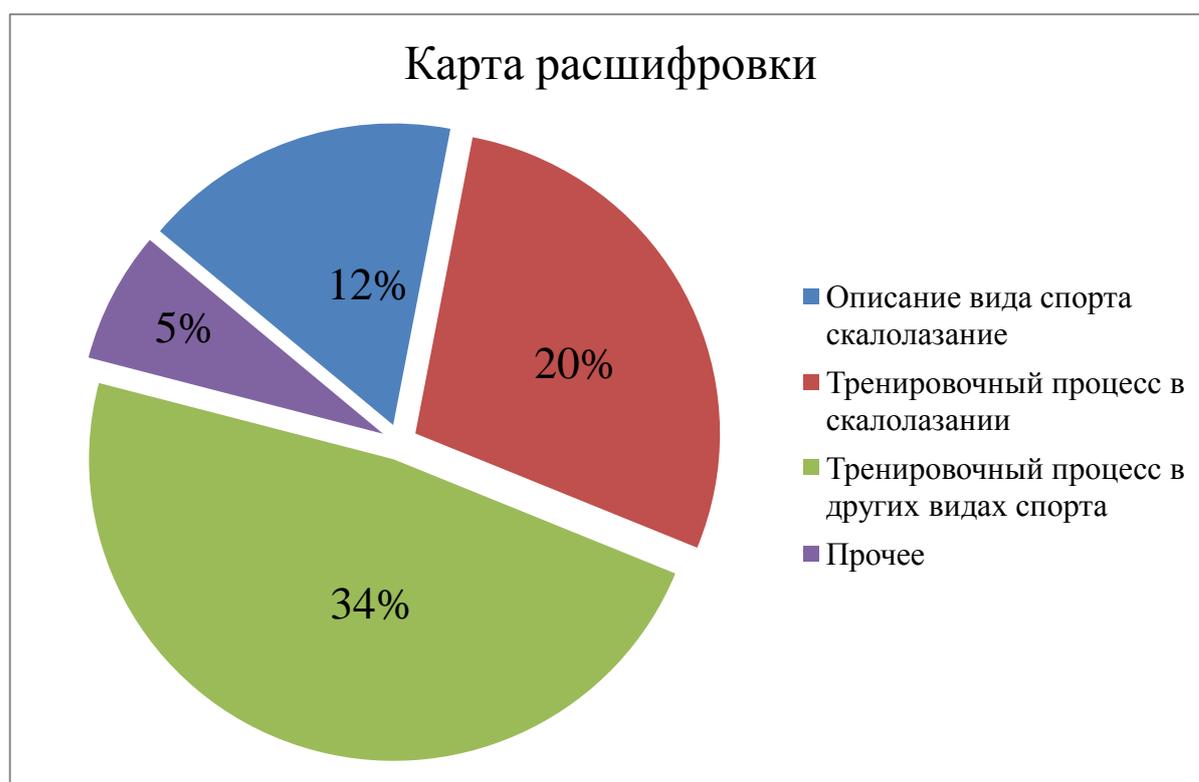


Рисунок 1. Карта расшифровки библиографических источников

Как видно из карты расшифровки, специализированных источников по виду спорта спортивное скалолазание найдено мало (всего 20%), поэтому большая часть информации по тренировочному процессу в аспекте физической подготовки исследовалась по источникам из других видов спорта (34%). Описание спортивного скалолазания как вида спорта было составлено в результате изучения всего нескольких источников (12%). Прочие источники, которые содержали полезную для нашего исследования информацию составили 5%.

1.1. Историческое развитие скалолазания как вида спорта

В данном разделе мы проведем историко-логический анализ развития скалолазания от зарождения до настоящего времени.

Спортивное скалолазание – самостоятельный вид спорта, вышел из альпинизма и долгое время был неразрывно связан с ним. Годом рождения спортивного скалолазания считается 1947 год [1, 2, 11, 18]. Летом 1947 года на скалах Домбая (Западный Кавказ) начальник учебной части альпинистского лагеря «Молния» Иван Иосифович Антонович провел первые в мире официальные соревнования по скалолазанию с программой, положением, правилами и призами. Соревнования были посвящены 30-летию СССР. Первый шаг в истории скалолазания был сделан, и дальше началось активное развитие этого интереснейшего и экстремального вида спорта. В следующем году соревнования проводились между альплагерями в различных ущельях Кавказа, а уже в 1949 году были утверждены правила соревнований и проведен первый семинар судей [1, 18].

В 1955 году состоялся первый Чемпионат СССР на горе Алим в Крыму.

В 1966 году в ЕВСК были включены нормативы III, II и I разрядов по скалолазанию, а в 1969 году — высшие разряды по скалолазанию — КМС и МС, что послужило мощным толчком к развитию в нашей стране спортивного скалолазания как самостоятельного вида спорта [7, 48].

В 1976 году в Гаграх в ущелье Юпшара состоялись первые международные соревнования по скалолазанию, проведенные по советским правилам Госкомспортом СССР. В соревнованиях приняли участие спортсмены из 8 стран. Среди них: Австрия, Япония, Франция, Румыния, Польша, ГДР, СССР, ФРГ. Это дало мощный импульс к развитию спортивного скалолазания в мире.

В 1986 году наша страна – родоначальница скалолазания как мирового вида спорта – была удостоена чести организатора первого Кубка Европы по

скалолазанию, который состоялся в Ялте с участием спортсменов из 14 стран.

В 1987 году UIAA – руководящая организация для всех видов альпинизма и скалолазания – учредила комиссию по скалолазанию (СЕС) и комитет по организации соревнований (СИСЕ), чтобы руководить спортивным скалолазанием и развивать его как самостоятельную дисциплину. Президентом комиссии по скалолазанию был избран француз Поль Брассе, а вице-президентом – профессор из Москвы Юрий Скурлатов. Позже во французском городе Шален на Генеральной Ассамблее Международного союза альпинистских ассоциаций было принято решение о проведении соревнований в двух дисциплинах – лазании на скорость, где время, затраченное на подъем по установленному маршруту, определяет место участника, и лазании на трудность – здесь место участника определяется достигнутой на маршруте высотой.

В 1988 году состоялись первые официальные этапы первого Кубка мира по скалолазанию. Заключительный этап проходил в Ялте. В лазании на скорость победили Кайрат Рахметов и Наталья Космачева. В лазании на трудность победили французские спортсмены.

Начиная с 1990 года было принято решение о проведении соревнований на Кубок мира, чемпионатов мира и Европы только на искусственных стенах по различным причинам. Так скалолазание стало переходить на скалодромы.

С 1990 года ежегодно проводится Кубок мира, включающий в себя 4–6 этапов.

С 1991 года (Германия, Франкфурт-на-Майне) регулярно проводятся Чемпионаты мира.

В июне 1992 года образована Федерация скалолазания России. Первым президентом был избран Александр Хороших.

В 1997 году внутри UIAA была сформирована новая структура — ИСС (Совет по скалолазанию) с целью предоставления скалолазанию

значительной автономии и его обеспечения необходимыми инструментами для дальнейшего развития.

В 1999 году состоялся первый Кубок мира в виде «боулдеринг».

В 2001 году дисциплина «боулдеринг» была включена в программу чемпионата мира.

В 2006 году на Генеральной ассамблее UIAA было принято решение о создании на базе ICC самостоятельной федерации спортивного скалолазания, национальные федерации образовали Международную федерацию спортивного скалолазания (IFSC) [46].

Спортивное скалолазание продолжает интенсивно развиваться. Проводятся чемпионаты мира, Кубки мира, Всемирные игры, континентальные и молодежные чемпионаты, большое число коммерческих соревнований. Россия занимает одно из ведущих мест в мире по количеству крупных соревнований. Ежегодно проводятся чемпионаты страны и юношеские первенства, Кубок России среди взрослых и среди молодежи [7].

Спортивное скалолазание получило признание не только как соревновательный вид спорта, но также возросла его общественная роль, в связи с его включением в школьную программу во многих странах, а также в специальные программы, которые разрабатываются для людей с ограниченными возможностями [7]. Его стремительное развитие и распространение во всем мире доказывает, что этот вид спорта может стать новым альтернативным видом активного отдыха для людей всех возрастов.

В 2010 году скалолазание признано Международным олимпийским комитетом (МОК) как олимпийский вид спорта [7, 11, 46].

В 2016 году - МОК включил скалолазание в программу Олимпийских игр 2020 года. По решению IFSC на Олимпийских играх в Токио скалолазание представит дисциплину – «многоборье». Эта дисциплина представляет собой совокупность трех дисциплин – «лазание на скорость», «лазание на трудность» и «боулдеринг» [7, 48, 49].

В октябре 2018 года впервые спортивное скалолазание было представлено на юношеских Олимпийских Играх в Буэнос-Айресе. Две российские спортсменки Елена Красовская и Луиза Емельева отобраны и приняли участие в юношеских Олимпийских Играх в Буэнос-Айресе. Юные скалолазы впервые соревновались в новой олимпийской дисциплине «многоборье» на юношеских Олимпийских играх [48,49].

1.2. Характеристика скалолазания как вида спорта и описание дисциплин в спортивном скалолазании

В данном разделе мы дадим характеристику спортивного скалолазания как вида спорта в современной теории и практике, а также подробнее рассмотрим специфику скалолазания в дисциплине «боулдеринг».

Спортивное скалолазание – разновидность скалолазания, суть которого состоит в организации и проведении соревнований по определенным правилам. Современные правила проведения соревнований по спортивному скалолазанию предполагают проведение соревнований по дисциплинам:

- «лазание на трудность»;
- «лазание на скорость»;
- «боулдеринг»;
- «многоборье» [7].

«Лазание на трудность» - предполагает прохождение спортсменом трассы с нижней страховкой. По мере подъема спортсмен вщелкивает закрепленную на нем веревку в закрепленные на стене подъема оттяжки. Пропускать прощелкивание веревки в обязательные точки страховки запрещено. В случае срыва спортсмен повисает на карабине последней оттяжки. Результатом участника в лазании на трудность является расстояние, пройденное спортсменом со старта до наиболее удаленного использованного им зацепа или рельефа в пределах установленного времени. Протяженность трассы в лазании на сложность 20-30 метров. Трасса считается полностью завершённой, если участник вщелкнул веревку в карабин финишной оттяжки. В этом случае считается, что участник соревнований достиг высшей отметки трассы, что обозначается в протоколе соревнований отметкой TOP [7]. Эта дисциплина скалолазания пользуется огромной популярностью во всем мире, а победы и достижения именно в этой дисциплине являются наиболее престижными. «Лазание на трудность» — технически

разнообразный и сложный вид двигательной активности, требующий высокой организованности, собранности, координации, аккуратности и точности движений. Выносливость и сила, гибкость и пластика, высокий интеллект — вот составляющие успеха в трудности. Для полноценного развития этого вида необходимы искусственные скалодромы высотой 18-22 метра, или натуральные скалы [9].

«Лазание на скорость» - самая динамичная и понятная для зрителей дисциплина скалолазания. Кто быстрее пролез трассу, тот и победил. Впрочем, помимо быстроты лазания необходима еще и концентрация внимания: на старте – не допустить фальстарта и на финише – зафиксировать прохождение трассы, хорошенько «стукнув» по финишной кнопке. В современном варианте соревнования «на скорость» проводятся преимущественно в режиме «парной гонки», когда два спортсмена одновременно стартуют по двум идентичным, в частности, «эталонным» трассам. «Лазание на скорость» проводится с верхней судейской страховкой. Изначально дисциплина «лазание на скорость» проводилась в так называемом классическом формате: уникальные трассы на каждом соревновании. Участники парных гонок лезли обе трассы, поочередно меняясь местами, их времена суммировались, и в следующий раунд выходил наиболее быстрый спортсмен. Но с 2005 года соревнования на скорость проходят на стандартизированных трассах – эталонных (рекордный формат). Их протяженность – 15 метров. На эталонных трассах регистрируется рекорд мира. На 18 декабря 2017 года рекорд среди мужчин принадлежит Резе Алипуршеназандифару (Иран) – 5,48 секунды, среди женщин - Юлии Каплиной (Россия) – 7,32 [48].

«Боулдеринг» (англ. bouldering) - вид скалолазания - серия коротких и предельно сложных трасс, состоящих из 5-8 движений. Название происходит от английского «boulder» (валун), bouldering — лазание по валунам. На соревнованиях, проводимых по французской системе, на каждую трассу и на

отдых между ними дается несколько минут (как правило, 4-6 минут). Спортсмен может использовать неограниченное количество попыток [10].

В дисциплине «боулдеринг» часто очень важно понять и разобрать трассу перед тем, как ее лезть. Выигрывает тот спортсмен, кто преодолет максимальное количество трасс, затратив минимальное количество попыток. Современные трассы включают промежуточный финиш, достижение которого засчитывается как «зона». При равном числе пройденных трасс в зачет принимается количество «зон». Затем учитывается количество попыток на пройденные трассы, затем количество попыток на пройденные «зоны». При равенстве количества пройденных трасс, «зон» и затраченных попыток преимущество имеет спортсмен, опережающий соперника по итогам предыдущего раунда соревнований. Одна из особенностей дисциплины «боулдеринг» – отсутствие страховки. В случае срыва спортсмен падает на специальные гимнастические маты [48].

Вид скалолазания «боулдеринг» был изобретен в штате Колорадо, в городке Боулдер, где в пригороде множество каменных глыб высотой в среднем 3—6 метров. Именно фестивали по прохождению огромного количества придуманных маршрутов и переросли в современные соревнования по «боулдерингу». Для развития этой дисциплины скалолазания не требуется высоких стен, достаточно высоты в 4—5 метров. По популярности в мире «боулдеринг» успешно конкурирует с «лазанием на трудность». Близость выступающих спортсменов (по сравнению с другими видами скалолазания) позволяет зрителям лучше видеть эмоции спортсменов, заряжаться их энергией.

В 2014 году существовало 12 «боулдеринговых» маршрутов на естественном рельефе наивысшей категории сложности 8с+, которые могут пройти лишь немногие спортсмены в мире. В октябре 2016 года финский скалолаз Налле Хуккатайвал (Nalle Hukkataival) прошел первый в мире «боулдеринговый» маршрут сложностью 9а [10].

«Многоборье» – олимпийская дисциплина спортивного скалолазания, специально ориентированная на формат Олимпийских игр, это новая дисциплина спортивного скалолазания. Дисциплина «многоборье» представляет собой соревнование с комплексным зачетом по результатам основных дисциплин скалолазания («лазание на скорость», «боулдеринг», «лазание на трудность») [48]. Результат в дисциплине «многоборье» подсчитывается путем перемножения результатов в этих трех дисциплинах [49]. Таким образом, для лидирования в олимпийском «многоборье» необходим высокий уровень мастерства во всех трех дисциплинах, или хотя бы в двух. «Многоборье» предъявляет очень высокие требования к функциональной, физической, психологической и тактической подготовке скалолаза, это – несомненно самая сложная дисциплина в спортивном скалолазании на сегодня.

1.3. Основные физические качества спортсмена в дисциплине «боулдеринг»

В каждой дисциплине спортивного скалолазания предъявляются различные требования к развитию физических качеств. Мы рассмотрим роль этих основных физических качеств для скалолаза в дисциплине «боулдеринг». Дисциплина «боулдеринг» - технически очень сложный и разнообразный вид двигательной активности, требующий высокой координированности, организованности, собранности, концентрации и точности движений. Абсолютная сила, силовая выносливость, скоростно-силовые способности, координация, ловкость, гибкость и пластика, высокий интеллект являются неотъемлемыми составляющими спортсмена в дисциплине «боулдеринг».

По разным источникам [1, 15, 19, 20, 23, 24, 34, 40, 41, 43, 50, 51,52], среди основных физических качеств скалолаза в дисциплине «боулдеринг» выделяют следующие основные качества:

- абсолютная сила;
- силовая выносливость;
- скоростно-силовые способности;
- гибкость;
- ловкость (координация).

Абсолютная сила мышц – это максимальное значение силы, проявленное в условиях изометрического напряжения или медленного движения с грузом [5]. Для дисциплины «боулдеринг» наиболее важна сила пальцев рук, кисти, предплечий и плеч, мышц пресса и спины. Но необходим баланс между размером мышц и мышечной координацией.

Силовая выносливость - характеризует двигательную деятельность, в которой требуется длительное проявление мышечных напряжений без снижения их рабочей эффективности. Силовая выносливость имеет ряд форм в зависимости от характера спортивной деятельности. В первую очередь

следует выделить динамическую и статическую силовую выносливость. Динамическая силовая выносливость типична для упражнений с повторными и значительными мышечными напряжениями при относительно невысокой скорости движений, а также для упражнений циклического или ациклического характера, где нужна быстрая сила. В последнем случае речь идет о специфической выносливости, имеющей значение главным образом для способности относительно долго выполнять специальную работу скоростно-силового и взрывного характера без снижения ее эффективности. Статическая силовая выносливость типична для деятельности, связанной с длительным удержанием предельных и субпредельных напряжений, а также умеренных напряжений, необходимых главным образом для сохранения определенной позы [5]. Для дисциплины «боулдеринг» скалолазу необходимо развивать как динамическую, так и статическую силовую выносливость. Особенно это касается мышц предплечий и ног.

Скоростно-силовые способности - понятие весьма обобщенное и условное. Сила, проявляемая в быстрых движениях, имеет много качественных оттенков, и между ними порой довольно трудно провести грань. Грубо дифференцируя, можно выделить две основные группы движений, требующих быстрой силы: 1) движения, в которых преимущественную роль играет быстрота перемещения в условиях преодоления относительно небольшого сопротивления, и 2) движения, в которых рабочий эффект связан с быстротой развития двигательного усилия в условиях преодоления значительного сопротивления. Для первых движений абсолютная сила мышц не имеет существенного значения, тогда как для вторых ее величина играет определенную роль в рабочем эффекте. В первой группе можно различать движения, связанные с быстротой реагирования на некоторый сигнал извне или ситуацию в целом, с быстротой отдельных однократных напряжений и, наконец, с частотой повторных напряжений. Во второй группе имеет смысл выделить движения по типу

напряжения мышц: со взрывным изометрическим напряжением (когда они связаны с преодолением относительно большого отягощения и необходимостью быстрого развития значительного максимума силы), со взрывным баллистическим напряжением (быстрое преодоление незначительного по весу сопротивления) и со взрывным реактивно-баллистическим напряжением (когда основное рабочее усилие развивается сразу же после предварительного растяжения мышц). В дисциплине «боулдеринг» скалолазу часто приходится выполнять различные прыжковые сложно-координационные технические элементы, где требуются взрывные, скоростно-силовые качества.

Гибкость – отражает способность человека выполнить диапазон возможных движений вокруг сустава или ряда суставов. Гибкость может быть пассивная и активная. Активная гибкость, в отличие от пассивной, подразумевает последующее использование мышечной силы. Гибкость скалолаза определяется тем, какие положения он может принимать во время лазания [50]. Чем большим диапазоном движений будет обладать скалолаз, тем эффективнее будет его техника. В дисциплине «боулдеринг» особенно важна гибкость, так как спортсменам часто приходится принимать очень необычные положения всем телом.

Ловкость (по Н.А. Бернштейну) — способность двигательным образом выйти из любого положения, то есть способность справиться с любой возникшей двигательной задачей: правильно (адекватно и точно), быстро, рационально (целесообразно и экономично), находчиво (изворотливо и инициативно).

Термину «ловкость», можно сказать, соответствует хорошо развитая мелкая моторика рук и пальцев. Ловкость выражается через проявление координационных способностей, а также способностей выполнять двигательные действия с необходимой амплитудой движений (подвижностью в суставах). Ловкость воспитывают посредством обучения двигательным действиям и решения двигательных задач, требующих

постоянного изменения структуры действий. При обучении обязательным требованием является новизна разучиваемого упражнения и условий его применения. Элемент новизны поддерживается координационной трудностью действия и созданием внешних условий, затрудняющих выполнение упражнения. Решение двигательных задач предполагает выполнение освоенных двигательных действий в незнакомых ситуациях.

Координационные способности это умение человека наиболее совершенно, быстро, целесообразно, экономно, точно и находчиво решать двигательные задачи, при возникновении сложных и неожиданных ситуаций. Координационные способности связаны с возможностями управления движениями в пространстве и времени и включают: пространственную ориентировку, точность воспроизведения движения по пространственным, силовым и временным параметрам, статическое и динамическое равновесие [55].

Для понимания специфики физических качеств, задействованных при лазании «боулдеринга», мы также провели педагогическое наблюдение за тренировочным процессом скалолазов. В процессе наблюдения, мы изучили специфику различных дисциплин спортивного скалолазания и выявили наиболее важные специальные физические качества в дисциплине «боулдеринг».

Также в ходе проведения педагогического наблюдения мы отслеживали основные средства и методы, используемые тренерами для развития специальной физической подготовленности. Наше педагогическое наблюдение было направлено на выявление объективных тестов для определения специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг».

1.4. Особенности процесса специальной физической подготовки скалолаза в дисциплине «боулдеринг»

При поиске источников выяснилось, что методических материалов на русском языке по тренировочному процессу в спортивном скалолазании крайне мало. Поэтому для изучения специфики физической подготовки также использовались различные источники, связанные с другими видами спорта [3, 4, 5, 16, 17, 22, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 38, 42, 44].

Совершенствование спортсмена включает в себя четыре основных вида подготовки: физическую, техническую, тактическую и психологическую. Каждый из этих видов, в свою очередь, имеет две разновидности: общую и специальную подготовку. Физическая подготовка является основой спортивной тренировки [2, 3].

Специальная физическая подготовка (СФП) спортсмена направлена на развитие физических способностей, отвечающих специфике избранного вида спорта. При этом она ориентирована на максимально возможную степень развития этих способностей [2, 4].

Мы рассмотрим специальную физическую подготовку скалолаза в дисциплине «боулдеринг». В дисциплине «боулдеринг» трассы высотой не более 4,5 метров. В соревновательной практике спортсмен, выступающий в дисциплине «боулдеринг», должен попытаться пройти 4-5 трасс, выполняет от 3-х до 10 предельных по нагрузке сложно-координационных движений в течении очень короткого промежутка времени, как правило попытка на «боулдеринговой» трассе длится от 30 до 60 секунд. Квалификационный раунд длится для участника 40-50 минут. Финальный раунд 90-120 минут. За подход на трассу, который по времени длится 4 минуты, спортсмен успевает в среднем сделать 3-4 попытки на трассу, затем 5 минут отдыхает и так 4-5 подходов [48,49]. То есть, при прохождении «боулдеринговой» соревновательной трассы спортсмен испытывает анаэробную непродолжительную и достаточно предельную нагрузку на весь организм.

Таким образом, необходимым качеством спортсмена в дисциплине «боулдеринг», можно назвать – быструю восстанавливаемость во время анаэробной нагрузки на организм. Для преодоления «боулдеринговых» трасс скалолазу необходимы сильные пальцы рук, кисти, предплечья, мышцы пресса, ноги и мышцы всего корпуса. Но ключевое внимание в подготовке следует уделить силе пальцев рук, кистей и предплечий. Эти части тела наиболее задействованы в процессе лазания «боулдеринговых» трасс и развитие их силы наиболее важны для скалолаза.

Квалифицированные спортсмены затрачивают много времени и сил на использование малоэффективных средств, ничего не прибавляющих к уровню их силовой подготовленности. Начинающие же спортсмены, наоборот, используют средства, к которым они еще не готовы, и тем самым, создают ничем не оправданные предпосылки для перегрузки организма и нарушению естественного хода становления спортивного мастерства [5]. Таким образом, мы полагаем, что есть потребность разработать систему средств для эффективного развития специальной физической подготовки. Для разработки такой системы, необходимо решить вопрос об объективной оценке тренирующего эффекта силовых средств [5]. А чтобы такая система правильно работала, прежде всего, необходимо точное представление о текущем уровне специальной физической подготовленности спортсменов.

По материалам основного нормативного документа Министерства спорта РФ – «Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта скалолазание», приказ № 472 от 16.06.2014 [54], мы выяснили, что текущий контроль показателей специальной физической подготовленности спортсменов в скалолазании не предусмотрен. Получается, что в официальных учебно-спортивных государственных организациях, осуществляется прием только контрольно-переводных нормативов 2 раза в год. Изучив состав этих контрольно-переводных нормативов, стало

очевидно, что этих сведений тренеру недостаточно для объективной текущей оценки уровня специальной физической подготовленности спортсменов.

Заключение по первой главе

Мы изучили 55 источников. Распределили и представили все источники по характеру материала в виде по карты расшифровки.

Скалолазание – молодой, красивый, интереснейший вид спорта, развитие которого стремительно растет, особенно за последние годы. В 2020 году в Токио спортивное скалолазание впервые будет представлено в программе Олимпийских игр дисциплиной «многоборье». Скалолазание как вид спорта стремительно развивается во всем мире с 1947 года. Проводятся чемпионаты мира, Кубки мира, Всемирные игры, континентальные и молодежные чемпионаты, большое число коммерческих соревнований. Россия занимает одно из ведущих мест в мире по количеству крупных соревнований.

Стремительное развитие скалолазания как вида спорта обуславливает и невероятный прогресс спортивного мастерства в этом виде спорта, что заставляет детальнее изучать процесс подготовки спортсменов и изыскивать новые возможности для повышения спортивного результата.

Современные правила проведения соревнований по спортивному скалолазанию предполагают проведение соревнований по дисциплинам: «лазание на трудность», «лазание на скорость», «боулдеринг», «многоборье».

Мы изучили, какими специальными физическими качествами должен обладать спортсмен в дисциплине «боулдеринг», а также выявили особенности процесса специальной физической подготовки скалолазов в этой дисциплине.

Анализ научно-методической базы показал, что педагогический контроль уровня СПФ скалолазов в дисциплине «боулдеринг» осуществляется слабо.

ГЛАВА II. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Организация исследований

Исследование осуществлялось в несколько этапов:

1 этап – на первом этапе (2016-2017 гг.) нами изучались литературные источники по проблеме исследования (было изучено 55 источников), проводился анализ учебно-методического материала и нормативных документов в системе спорта и в виде спорта спортивное скалолазание.

2 этап – в марте 2018 года нами было проведено анкетирование. В анкетировании приняли участие 20 респондентов. Респондентами были юноши и девушки спортсмены скалолазы уровня КМС из групп этапа совершенствования спортивного мастерства (СС1 и СС2). Возраст опрошенных спортсменов 15-16 лет. Анкетирование было направлено на установления текущего состояния на практике с оценкой уровня специальной физической подготовленности спортсменов в дисциплине «боулдеринг» и с целью выяснения мнения со стороны спортсменов о необходимости в такой оценке.

3 этап – на этом этапе нами было проведено педагогическое наблюдение, которое проходило с ноября по декабрь 2017 года. В наблюдении приняли участие скалолазы в возрасте 10-14 лет. Нами было просмотрено и изучено 20 тренировочных занятий по скалолазанию. Педагогическое наблюдение было направлено на выявление специфических физических качеств скалолаза в дисциплине «боулдеринг» и на формирование комплекса наиболее объективных тестов для определения специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг». В ходе педагогического наблюдения мы выявили основные средства и методы, используемые тренерами для развития специальной физической подготовки - это помогло нам подобрать тестовые упражнения.

4 этап – проведение педагогического эксперимента. Педагогический эксперимент состоял из двух частей. В первой части педагогического эксперимента приняли участие 8 скалолазов (4 юноши и 4 девушки), КМС по скалолазанию, первые номера российского рейтинга в дисциплине «боулдеринг», возраст 15-16 лет. Эксперимент проходил в апреле 2018 года. Педагогический эксперимент проводился на базе МБУ «СШОР имени В.Г.Путинцева», в отделении скалолазания. В ходе этой работы мы определили эталонные показатели, дающие наиболее объективную оценку уровню специальной физической подготовленности спортсменов.

5 этап – дальнейшим этапом нашей работы стало проведение второй части педагогического эксперимента. Главные задачи этого этапа - определить уровень специальной физической подготовленности и его взаимосвязь со спортивно-техническим результатом. Это послужило основанием для определения критериев для объективной оценки специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг» и применения предложенных критериев для оптимизации процесса физической подготовки скалолазов.

В этом этапе педагогического эксперимента приняли участие 12 скалолазов в возрасте 15-16 лет (6 юношей и 6 девушек), длительность педагогического эксперимента составила 2 месяца (май-июнь 2018 года), эксперимент проводился также на базе МБУ «СШОР имени В.Г.Путинцева», в отделении скалолазания. Участников педагогического эксперимента мы разделили на две группы: контрольная и экспериментальная, в каждой группе по 6 человек (по 3 юноши и по 3 девушки).

6 этап – на заключительном этапе нашей работы нами осуществлялась статистическая обработка полученных результатов, установление достоверности нашей гипотезы, формулировались выводы, оформлялся текст диссертационного исследования.

2.2. Методы исследований

Анализ литературных источников – этот метод использовался нами для исследования основных вопросов связанных с основами подготовки в спортивном скалолазании, особенно с основами специальной физической подготовки в дисциплине «боулдеринг». В результате проведения анализа литературных источников нами были исследованы следующие вопросы: «Историческое развитие и характеристика скалолазания как вида спорта, описание дисциплин в спортивном скалолазании», «Основные физические качества спортсмена в дисциплине «боулдеринг», «Особенности процесса специальной физической подготовки скалолаза в дисциплине «боулдеринг».

Анкетирование - техническое средство конкретного социального исследования, составление, распространение и изучение анкет. Нами анкетирование проводилось с целью установления текущего состояния на практике с оценкой уровня специальной физической подготовленности спортсменов в дисциплине «боулдеринг» и с целью выяснения мнения о необходимости в такой оценке.

Педагогическое наблюдение - метод, с помощью которого осуществляется целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления для получения конкретных фактических данных. Оно носит созерцательный, пассивный характер, не влияет на изучаемые процессы, не изменяет условий, в которых они протекают, и отличается от бытового наблюдения конкретностью объекта наблюдения, наличием специальных приемов регистрации наблюдаемых явлений и фактов.

Наше педагогическое наблюдение было направлено на выявление объективных тестов для определения специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг». В ходе проведения педагогического наблюдения мы изучили специфику различных дисциплин спортивного скалолазания и выявили наиболее важные специальные физические способности для тестирования в дисциплине

«боулдеринг». Также в ходе проведения педагогического наблюдения мы отслеживали основные средства и методы, используемые тренерами для развития специальной физической подготовленности.

Метод экспертной оценки - индивидуальный экспертный опрос. Опрос в форме интервью или в виде анализа экспертных оценок. Означает беседу заказчика с экспертом, в ходе которой заказчик ставит перед экспертом вопросы, ответы на которые значимы для достижения программных целей. Анализ экспертных оценок предполагает индивидуальное заполнение экспертом разработанного заказчиком формуляра, по результатам которого производится всесторонний анализ проблемной ситуации и выявляются возможные пути ее решения. Свои соображения эксперт выносит в виде отдельного документа. Эксперты должны обладать опытом в областях, соответствующих решаемым задачам[13].

Педагогический эксперимент – слово «эксперимент» (от лат. *experimentum* – «проба», «опыт», «испытание»). Существует множество определений понятия «педагогический эксперимент». Это специальная организация педагогической деятельности учителей и учащихся с целью проверки и обоснования заранее разработанных теоретических предположений, или гипотез.

Суть первой части нашего педагогического эксперимента заключалась в том, чтобы выявить эталонные показатели специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг». Во время проведения второй части педагогического эксперимента мы обосновали и доказали эффективность разработанной нами системы оценки специальной физической подготовленности.

Статистическая обработка результатов – обработка полученных данных в ходе исследований при помощи методов математической статистики. Для оценки полученных результатов в ходе тестирования, мы воспользовались методикой В.М. Зациорского [18].

ГЛАВА III. МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СКАЛОЛАЗОВ В ДИСЦИПЛИНЕ «БОУЛДЕРИНГ»

3.1. Выявление текущей ситуации на практике с оценкой уровня специальной физической подготовленности спортсмена в дисциплине «боулдеринг»

На этом этапе исследования нами было проведено анкетирование с целью установления текущего состояния на практике с оценкой уровня специальной физической подготовленности спортсменов в дисциплине «боулдеринг» и с целью выяснения мнения спортсменов о необходимости в такой оценке.

В анкетировании приняли участие 20 респондентов. Респондентами были юноши и девушки спортсмены- скалолазы уровня КМС из групп этапа совершенствования спортивного мастерства. Возраст опрошенных спортсменов 15-16 лет. Респондентам было предложено ответить на 6 вопросов, связанных со специальной физической подготовкой.

На 1-й вопрос: «Осуществляется ли на Ваших спортивных занятиях сдача тестовых нормативов по специальной физической подготовке, помимо контрольно-переводных?», большинство респондентов (85%) ответили, что тестовые нормативы по специальной физической подготовке, кроме контрольно-переводных, они не сдают (Рис. 2).



Рисунок 2. Сдача тестовых нормативов по СФП
на тренировках скалолазов

На 2-й вопрос: «Хотели бы Вы узнать свой уровень специальной физической подготовленности, по сравнению с эталонным уровнем?», большинство респондентов (85%) ответили, что хотели бы оценить свой уровень специальной физической подготовленности, по сравнению с эталонным уровнем (Рис. 3).

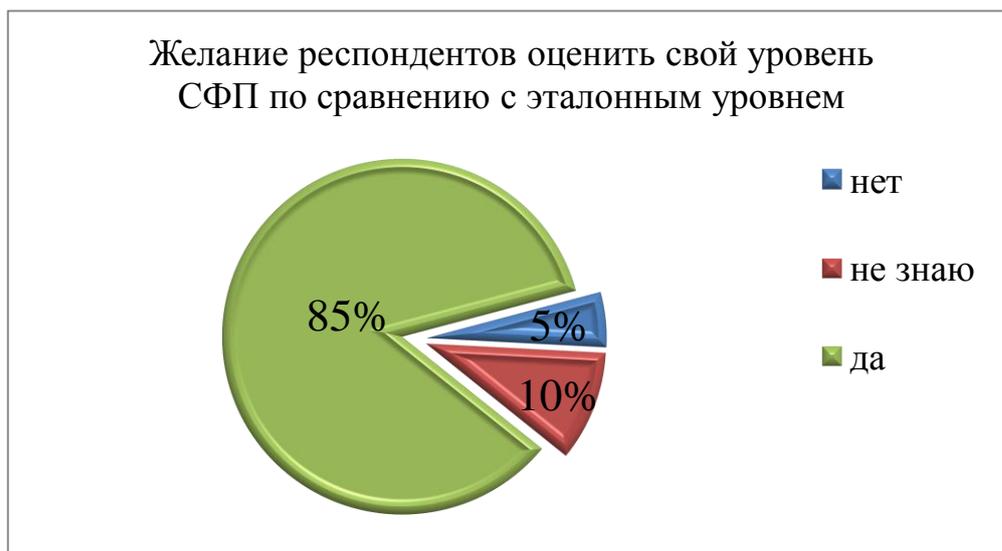


Рисунок 3. Желание респондентов узнать уровень СФП
по сравнению с эталонным уровнем

На 3-й вопрос: «Помогло бы Вам знание своего уровня специальной физической подготовленности эффективнее тренироваться?», большинство респондентов (80%) считают, что помогло бы (Рис. 4).

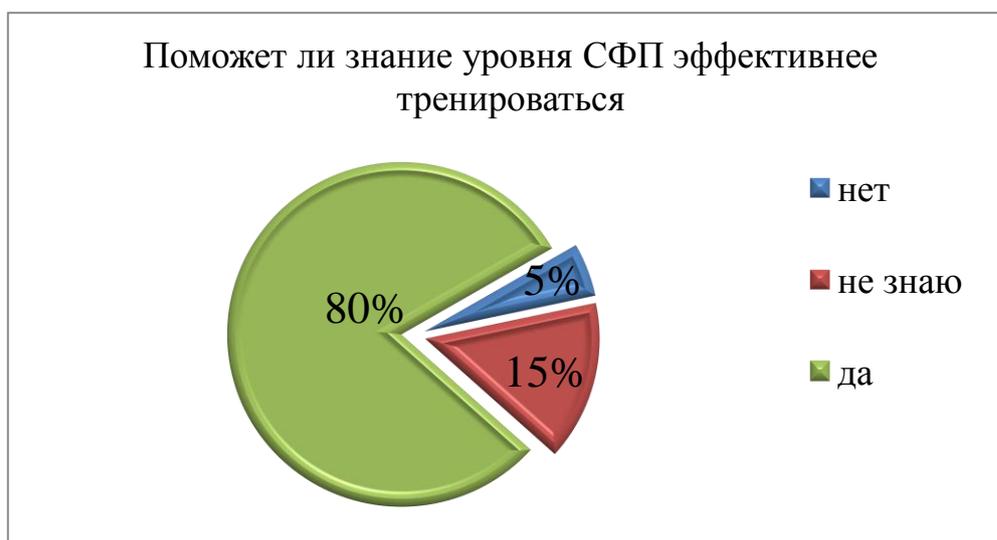


Рисунок 4. Поможет ли знание уровня СФП эффективнее тренироваться

На 4-й вопрос: «Укажите этап спортивного мастерства, на котором наиболее важна оценка уровня специальной физической подготовленности?», 30 % респондентов ответили, что важна оценка уровня на всех этапах, по 25 % респондентов ответили, что важнее всего оценивать уровень СФП на этапах совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства (Рис. 5).



Рисунок 5. Наиболее важный этап спортивного мастерства для совершенствования СФП

На 5-й вопрос: «Необходимо ли оценивать уровень специальной физической подготовленности спортсменов для различных дисциплин скалолазания?», 75% респондентов ответили, что необходимо (Рис. 6).



Рисунок 6. Необходимо ли оценивать уровень СФП

На 6-й вопрос: «В какой дисциплине скалолазания на Ваш взгляд наиболее важно знание уровня специальной физической подготовленности спортсмена?», 30 % респондентов ответили, что знание уровня СФП важно

во всех дисциплинах, еще 30 % респондентов отметили важность этого знания в дисциплине «боулдеринг», а 20 % в дисциплине «лазание на скорость» (Рис. 7).

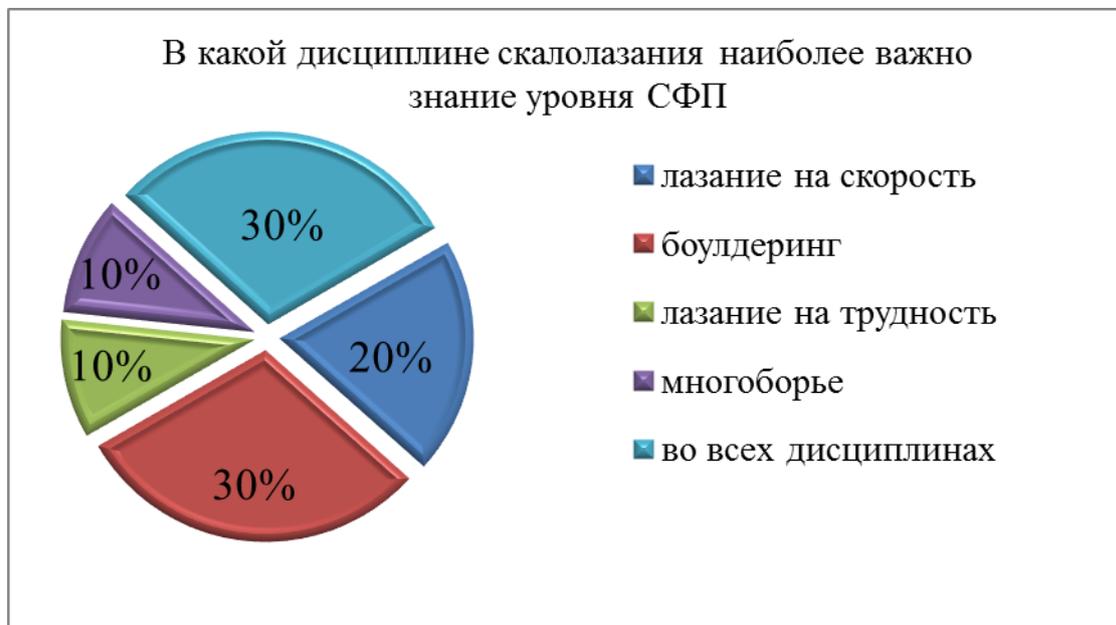


Рисунок 7. В какой дисциплине скалолазания наиболее важно знание уровня СФП

Таким образом, результаты нашего опроса показали, что текущий контроль уровня специальной физической подготовки скалолазов в тренировочной практике почти не ведется. Но большинство спортсменов хотели бы сравнить с эталонным свой уровень специальной физической подготовленности. Также большая часть респондентов считает, что такая оценка необходима, и она поможет повысить спортивное мастерство. Мнение респондентов разделилось в вопросе о важности оценки уровня СФП на различных этапах спортивного совершенствования, так 30 % респондентов отметили важность оценивания уровня СФП на всех этапах спортивного совершенствования, по 25 % опрошиваемых отметили важность оценки уровня СФП на этапе совершенствования спортивного мастерства и на этапе высшего спортивного мастерства.

Эта информация позволила нам предположить, что оценивать текущий уровень специальной физической подготовленности скалолазов важно и необходимо, особенно на этапах совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства во всех дисциплинах спортивного скалолазания.

Для того чтобы определить полезность знания уровня специальной физической подготовленности в дисциплине «боулдеринг», мы должны организовать эксперимент. В ходе эксперимента сначала необходимо определить модельные показатели оценки уровня СФП спортсмена, затем сопоставить эти показатели с результатами тестирования в экспериментальной и контрольной группах. Оценив текущий уровень СФП в экспериментальной и контрольной группах, мы оперативно добавим объемный блок СФП для экспериментальной группы. Затем еще раз проведем тестирование и сопоставим полученные показатели с модельными. Если показатели улучшатся в экспериментальной группе, значит мы докажем важность и необходимость оценки уровня специальной физической подготовленности спортсмена в дисциплине «боулдеринг» для более эффективной организации тренировочного процесса.

3.2. Определение наиболее объективных тестов для оценки специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг»

Для понимания специфики физических качеств спортсмена в дисциплине «боулдеринг», мы провели педагогическое наблюдение за тренировочным процессом. В ходе наблюдения, мы изучили тренировочный процесс в различных дисциплинах спортивного скалолазания. Педагогическое наблюдение позволило нам выявить наиболее важные специальные физические качества, характерные для спортсменов в дисциплине «боулдеринг». Также в ходе проведения педагогического наблюдения мы отслеживали основные средства и методы, используемые тренерами для развития специальной физической подготовленности. Наше педагогическое наблюдение было направлено на выявление объективных тестов для определения специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг».

Опираясь на существующие в практике тестовые упражнения из контрольно-переводных нормативов [54] и на знание наиболее важных специальных физических качеств спортсмена в дисциплине «боулдеринг», мы разработали примерный комплекс из 17 тестовых упражнений. Эти тесты направлены на объективную оценку уровня специальной физической подготовленности спортсменов в дисциплине «боулдеринг» и 1 дополнительный тест на общую оценку спортивного мастерства спортсмена в дисциплине «боулдеринг» (табл. 2).

Таблица 2. Примерный комплекс тестов, характеризующих уровень специальной физической подготовленности спортсменов в дисциплине «боулдеринг»

№ п/п	Название теста (величина измерения)	Физические качества
1	Вис на турнике на одной руке, левая рука/правая рука, (с.)	Сила пальцев и кисти
2	Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	Сила пальцев и кисти
3	Вис на крутящемся турнике на двух руках, (диаметр турника 50 мм.), (с.)	Выносливость кисти
4	Вис на зацепах (пассивный хват), (с.)	Выносливость кисти
5	Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	Выносливость предплечий
6	Подтягивание на планке (1,5 см.), (раз)	Выносливость предплечий и пальцев
7	Хожение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.), примечание: (планки глубиной 3,5 см на расстоянии 40 см)	Взрывная сила и выносливость предплечий
8	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, (раз)	Выносливость корпуса и рук
9	Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	Сила пресса и корпуса
10	Челночный бег 3x10, (с.)	Взрывная сила ног и координация и корпуса
11	Бег 30 м с ходу, (с.)	Взрывная сила ног и корпуса

12	Прыжок в длину с места, (см.)	Взрывная сила ног
13	Прыжок в высоту с места, (см.)	Взрывная сила ног
14	Проба Ромберга, (с.)	Координация
15	Наклон вперед из положения стоя на возвышении (см.)	Гибкость позвоночного столба
16	Шпагат на левую/правую ногу (продольный) и поперечный	Гибкость тазобедренных суставов
17	Хождение по слэк-лайну или канату, (м.)	Координация
18	Прохождение боулдеринговой трассы определенной категории в соответствии с возрастом, (категории 6а – 8б)	Общий уровень мастерства

Для того чтобы определить наиболее важные из этих упражнений, был проведен индивидуальный экспертный опрос среди тренеров специалистов высокой квалификации в скалолазании. В экспертном опросе приняли участие 10 тренеров по спортивному скалолазанию, из них 8 тренеров высшей квалификации и 2 Заслуженных тренера РФ.

Экспертам было предложено выбрать из 17 тестов всего 8 упражнений наиболее объективных и показательных для оценки уровня подготовленности специальных физических качеств спортсмена в дисциплине «боулдеринг». По результатам опроса был сформирован комплекс из 8 тестов для оценки уровня СФП в дисциплине «боулдеринг» и 1 дополнительного теста на оценку общего уровня мастерства спортсмена в дисциплине «боулдеринг» (табл. 3). По мнению специалистов, именно эти тесты наиболее точно характеризуют уровень специальной физической подготовленности скалолаза в дисциплине «боулдеринг». Каждый тест максимально объективно характеризует какое-то из основных физических качеств, которыми должен обладать спортсмен в дисциплине «боулдеринг»,

это: сила пальцев и кисти, выносливость кисти и предплечий, взрывная сила рук и ног, сила корпуса и пресса, гибкость позвоночного столба, координация и ловкость.

Таблица 3. Комплекс тестов, характеризующих уровень специальной физической подготовленности спортсменов в дисциплине «боулдеринг»

№ п/п	Название теста	Физические качества, которые характеризует этот тест
1	Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	Сила пальцев и кисти
2	Вис на зацепах (пассивный хват), (с.)	Выносливость кисти
3	Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	Выносливость предплечий
4	Хождение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.), примечание: (планки глубиной 3,5 см на расстоянии 40 см)	Взрывная сила и выносливость предплечий
5	Прыжок в высоту с места, (см.)	Взрывная сила ног (прыгучесть)
6	Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	Сила пресса и корпуса
7	Наклон вперед из положения стоя на возвышении (см.)	Гибкость позвоночного столба
8	Проба Ромберга, (с.)	Координация
9	Прохождение боулдеринговой трассы определенной категории в соответствии с возрастом, (категории 6а – 8а)	Общий уровень мастерства

3.3. Оценка уровня специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг»

Первая часть педагогического эксперимента имела две главные задачи: создание шкалы оценок специальной физической подготовленности спортсменов в дисциплине «боулдеринг» и определение модельных оценок уровня специальной физической подготовленности топовых спортсменов в дисциплине «боулдеринг» возраста 15-16 лет (юношей и девушек).

В педагогическом эксперименте приняли участие 8 скалолазов (4 юноши и 4 девушки), кандидаты в Мастера спорта по скалолазанию, первые номера российского рейтинга в дисциплине «боулдеринг», члены сборной команды РФ, возраста 15-16 лет. Эксперимент проходил в апреле 2018 года. Педагогический эксперимент проводился на базе МБУ «СШОР имени В.Г.Путинцева», в отделении скалолазания. Спортсмены в момент тестирования находились на предсоревновательном этапе подготовки.

Спортсмены прошли испытания по комплексу из 8 тестов, определенному ранее (табл.3). Также был определен общий уровень мастерства каждого спортсмена на боулдеринговых трассах различной категории сложности.

Результаты тестирования топовых спортсменов в дисциплине «боулдеринг» представлены в таблицах 4, 5. Для каждого показателя выводилось среднее арифметическое значение. Для оценки общего уровня мастерства спортсменам предлагалось пройти боулдеринговые трассы различной категории сложности от 6б до 8б, на прохождение каждой категории давалось 5 попыток в течении 5 минут. Если спортсмен проходил трассу, то ему предлагалось попробовать пройти более сложную категорию по возрастанию, пока не наступит предел.

Таблица 4. Результаты тестирования топовых спортсменов в дисциплине «боулдеринг» (юноши возраст 15-16 лет)

Название теста	Юноши (n=4)				Среднее значение
	1	2	3	4	
Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	48	46	50	68	53
Вис на зацепах (пассивный хват), (с.)	38	42	40	50	42,5
Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	10	10	9	11	10
Хождение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.), примечание: (планки глубиной 3,5 см на расстоянии 40 см)	2,3	1,8	2,2	2,0	2,1
Прыжок в высоту с места, (см.)	50	52	50	52	51
Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	28	35	32	30	31
Наклон вперед из положения стоя на возвышении (см.)	8	6	8	12	9
Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	20/28	18/20	20/30	70/65	32/36
Общий уровень мастерства (прохождение боулдеринговой трассы), (категории)	7б+	7с+	7с	8а	7с-7с+

Таблица 5. Результаты тестирования топовых спортсменов в дисциплине «боулдеринг» (девушки возраст 15-16 лет)

Название теста	Девушки (n=4)				Среднее значение
	1	2	3	4	
Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	43	30	36	46	39
Вис на зацепах (пассивный хват), (с.)	34	44	28	30	34
Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	8	7	7	9	8
Хождение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.), примечание: (планки глубиной 3,5 см на расстоянии 40 см)	2,6	2,8	2,6	2,4	2,6
Прыжок в высоту с места, (см.)	42	40	38	44	41
Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	25	25	30	35	29
Наклон вперед из положения стоя на возвышении (см.)	16	14	18	18	17
Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	36/28	18/20	20/30	38/30	28/27
Общий уровень мастерства (прохождение боулдеринговой трассы), (категории)	7б+	7б	7б+	7с	7б+

Для приведения результатов комплекса тестов к единой оценке специальной физической подготовленности, мы перевели результаты каждого отдельного теста в баллы, для этого использовали семибалльную шкалу, отдельно для юношей (табл. 6) и для девушек (табл. 7).

В зависимости от величины показателя – выставлялся балл за каждый тест. Например, балл 4 соответствует среднему значению каждого показателя.

Таблица 6. Шкала оценок специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг» уровня КМС (юноши 15-16 лет)

баллы	Название теста								
	Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	Вис на запятах (пассивный хват), (с.)	Подтягивание на перекладине за 10 с. (раз)	Хождение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.)	Прыжок в высоту с места, (см.)	Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	Наклон вперед из положения стоя на возвышении, (см.)	Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	Общий уровень мастерства, (категории)
1	=<40	=<36	=<7	>=2,4	=<44	=<25	=<6	=<9	=<76
2	41-45	37-39	8	2,3	45-46	26-27	7	10-20	76+
3	46-50	40-42	9	2,2	47-48	28-29	8	21-31	7с
4	51-55	43-45	10	2,1	49-50	30-31	9	32-42	7с+
5	56-60	46-48	11	2,0	51-52	32-33	10	43-53	8а
6	61-65	49-51	12	1,9	53-54	34-35	11	54-64	8а+
7	>=66	>=52	>=13	=<1,8	>=55	>=36	>=12	>=65	>=86

Таблица 7. Шкала оценок специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг» уровня КМС (девушки 15-16 лет)

баллы	Название теста								
	Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	Вис на зацепах (пассивный хват), (с.)	Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	Хожение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.)	Прыжок в высоту с места, (см.)	Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	Наклон вперед из положения стоя на возвышении, (см.)	Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	Общий уровень мастерства, (категории)
1	=<29	=<26	=<5	>=2,9	=<36	=<24	=<14	=<13	=<7a
2	30-33	27-29	6	2,8	37-38	25-26	15	14-18	7a+
3	34-37	30-32	7	2,7	39-40	27-28	16	19-23	7b
4	38-41	33-35	8	2,6	41-42	29-30	17	24-28	7b+
5	42-45	36-38	9	2,5	43-44	31-32	18	29-33	7c
6	46-49	39-41	10	2,4	45-46	33-34	19	34-38	7c+
7	>=50	>=42	>=11	=<2,3	>=47	>=35	>=20	>=39	>=8a

Единая оценка за весь тест получается как среднее арифметическое из суммирования всех оценок за каждый отдельный тест. Таким образом, приведя к единой оценке все контрольные испытания, характеризующие различные физические качества и измеряемые в различных единицах, мы можем создать единую оценку уровня специальной физической подготовленности спортсмена в дисциплине «боулдеринг». Результаты тестирования в виде модельных оценок уровня СФП и оценок общего уровня мастерства топовых спортсменов в дисциплине «боулдеринг» представлены в таблице 8 (юноши) и в таблице 9 (девушки).

Таблица 8. Модельные оценки уровня СФП топовых спортсменов в дисциплине «боулдеринг» (юноши возраст 15-16 лет)

Название теста	Юноши (n=4)				Средняя оценка группы (баллы)
	1	2	3	4	
Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	3	3	3	7	4
Вис на зацепах (пассивный хват), (с.)	2	3	3	6	3,5
Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	4	4	3	5	4
Хождение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.), примечание: (планки глубиной 3,5 см на расстоянии 40см)	2	7	3	5	4,25
Прыжок в высоту с места, (см.)	4	5	4	5	4,5
Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	3	6	5	4	4,5
Наклон вперед из положения стоя на возвышении (см.)	3	1	3	7	3,5
Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	3	2	3	7	3,75
Общая оценка СФП, (баллы)	3	3,8 8	3,3 8	5,75	4
Общий уровень мастерства (прохождение боулдеринговой трассы), (категории)	7b+	7c+	7c	8a	7c-7c+

Таблица 9. Модельные оценки уровня СФП топовых спортсменов в дисциплине «боулдеринг» (девушки возраст 15-16 лет)

Название теста	Девушки (n=4)				Средняя оценка группы (баллы)
	1	2	3	4	
Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	5	2	5	6	4,5
Вис на зацепах (пассивный хват), (с.)	4	7	2	3	4
Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	4	3	3	5	3,75
Хожение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.), примечание: (планки глубиной 3,5 см на расстоянии 40 см)	4	2	4	6	4
Прыжок в высоту с места, (см.)	4	3	2	5	3,5
Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	2	2	4	7	3,75
Наклон вперед из положения стоя на возвышении (см.)	3	1	5	5	3,5
Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	5	3	4	6	4,5
Общая оценка СФП, (баллы)	3,8	2,8	3,6	5,3	3,9
	8	8	3	8	
Общий уровень мастерства (прохождение боулдеринговой трассы), (категории)	7б+	7б	7б+	7с	7б+

Таким образом, мы получили модельные показатели уровня специальной физической подготовленности спортсменов в дисциплине

«боулдеринг». Средняя модельная оценка уровня специальной физической подготовленности спортсменов в дисциплине «боулдеринг» возраста 15-16 лет уровня КМС в группах совершенствования спортивного мастерства составила: у юношей - 4 балла, у девушек – 3,9 балла. А средний модельный уровень общего мастерства (прохождение боулдеринговой трассы) составил: у юношей - категории 7c-7c+, у девушек - категория 7b+.

Из таблиц оценок уровня СФП топовых спортсменов в дисциплине «боулдеринг» (табл. 8,9) видно, что общие оценки уровня СФП спортсменов взаимосвязаны с их общим уровнем мастерства (прохождение боулдеринговой трассы). Чем выше общая оценка уровня СФП, тем выше оценка уровня мастерства спортсмена в дисциплине «боулдеринг».

То есть, мы предполагаем, что увеличив отстающий от модельных показателей уровень специальной физической подготовленности спортсмена в дисциплине «боулдеринг», мы повысим уровень общего мастерства спортсмена в дисциплине «боулдеринг». Таким образом, повысим спортивный результат.

Вторая часть педагогического эксперимента заключается в апробации полученных модельных показателей на практике. Для этого были выбраны 12 спортсменов этапа совершенствования спортивного мастерства (СС-1,2), возраста 15-16 лет, специализирующихся в дисциплине «боулдеринг». Спортсменов поделили на 2 группы: экспериментальная группа - 3 юноши, 3 девушки и контрольная группа - 3 юноши, 3 девушки. Длительность педагогического эксперимента составила 2 месяца (май-июнь 2018 года), эксперимент проводился в МБУ «СШОР имени В.Г.Путинцева», в отделении скалолазания, спортсмены находились на предсоревновательном этапе.

Все 12 спортсменов в начале эксперимента прошли оперативное тестирование по комплексу тестов, характеризующих уровень специальной физической подготовленности спортсменов в дисциплине «боулдеринг»

(табл. 3). Результаты начального тестирования контрольной группы представлены в таблице 10, результаты начального тестирования экспериментальной группы представлены в таблице 11.

Таблица 10. Результаты тестирования контрольной группы СС1,2
юноши и девушки 15-16 лет, (до эксперимента)

спортсмены	Название теста								
	Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	Вис на запястьях (пассивный хват), (с.)	Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	Хожение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.)	Прыжок в высоту с места, (см.)	Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	Наклон вперед из положения стоя на возвышении, (см.)	Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	Общий уровень мастерства, (категории)
юноши									
1	42	40	10	2,2	47	28	7	24/26	7б+
2	36	38	9	2,3	45	28	5	30/36	7б+
3	30	32	8	2,6	40	25	6	18/20	7а+
девушки									
1	40	26	7	3,2	36	16	10	6/10	7а
2	28	22	7	3,0	34	20	16	16/18	7а
3	36	24	8	2,8	42	25	14	20/22	7а+

Таблица 11. Результаты тестирования экспериментальной группы СС1, 2 юноши и девушки 15-16 лет, (до эксперимента)

	Название теста								
	Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	Вис на запятах (пассивный хват), (с.)	Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	Хожение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.)	Прыжок в высоту с места, (см.)	Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	Наклон вперед из положения стоя на возвышении, (см.)	Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	Общий уровень мастерства, (категории)
юноши									
1	38	34	8	2,4	40	26	6	18/20	7б+
2	45	48	10	2,0	46	28	5	26/23	7б+
3	34	36	10	2,2	44	25	8	28/30	7б
девушки									
1	30	25	7	2,8	37	18	12	6/10	7а
2	34	24	7	3,2	38	22	16	16/18	7а
3	36	20	8	2,8	40	24	14	22/25	7а+

По шкале оценок специальной физической подготовленности скалолазов уровня КМС (юноши 15-16 лет), мы рассчитали среднюю оценку уровня специальной физической подготовленности и общего уровня мастерства спортсменов контрольной группы (табл. 12, 13) и экспериментальной группы (табл. 14, 15) до эксперимента. А также рассчитали среднюю оценку общего уровня мастерства для каждой группы до эксперимента.

Таблица 12. Оценка уровня СФП контрольной группы, юноши 15-16 лет, (до эксперимента)

Название теста	Юноши (n=3)			Средняя оценка группы (баллы)
	1	2	3	
Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	2	1	1	1,33
Вис на зацепках (пассивный хват), (с.)	3	2	1	2
Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	4	3	2	3
Хожение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.), примечание: (планки глубиной 3,5 см на расстоянии 40 см)	3	2	1	2
Прыжок в высоту с места, (см.)	3	2	1	2
Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	3	3	1	2,33
Наклон вперед из положения стоя на возвышении (см.)	2	1	1	1,33
Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	3	4	2	3
Общая оценка СФП, (баллы)	2,88	2,25	1,25	2,1
Общий уровень мастерства (прохождение боулдеринговой трассы), (категории)	76+	76+	76	76+

Таблица 13. Оценка уровня СФП контрольной группы, девушки 15-16 лет, (до эксперимента)

Название теста	Девушки (n=3)			Средняя оценка группы (баллы)
	1	2	3	
Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	4	1	3	2,67
Вис на зацепках (пассивный хват), (с.)	1	1	1	1
Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	3	3	4	3,33
Хожение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.), примечание: (планки глубиной 3,5 см на расстоянии 40 см)	1	1	2	1,33
Прыжок в высоту с места, (см.)	1	1	4	2
Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	1	1	2	1,33
Наклон вперед из положения стоя на возвышении (см.)	1	3	1	1,67
Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	1	2	2	1,67
Общая оценка СФП, (баллы)	1,63	1,63	2,38	1,9
Общий уровень мастерства (прохождение боулдеринговой трассы), (категории)	7a	7a	7a+	7a

Таблица 14. Оценка уровня СФП экспериментальной группы,
юноши 15-16 лет, (до эксперимента)

Название теста	Юноши (n=3)			Средняя оценка группы (баллы)
	1	2	3	
Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	1	2	1	1,33
Вис на зацепах (пассивный хват), (с.)	1	5	1	2,33
Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	2	4	4	3,33
Хожение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.), примечание: (планки глубиной 3,5 см на расстоянии 40 см)	1	5	3	3
Прыжок в высоту с места, (см.)	1	2	1	1,33
Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	2	3	1	2
Наклон вперед из положения стоя на возвышении (см.)	1	1	3	1,67
Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	2	3	3	2,67
Общая оценка СФП, (баллы)	1,38	3,13	2,13	2,2
Общий уровень мастерства (прохождение боулдеринговой трассы), (категории)	7б	7с	7б+	7б+

Таблица 15. Оценка уровня СФП экспериментальной группы, девушки 15-16 лет, (до эксперимента)

Название теста	Девушки (n=3)			Средняя оценка группы (баллы)
	1	2	3	
Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	2	3	3	2,67
Вис на зацепах (пассивный хват), (с.)	1	1	1	1
Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	3	3	4	3,33
Хожение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.), примечание: (планки глубиной 3,5 см на расстоянии 40 см)	2	1	2	1,67
Прыжок в высоту с места, (см.)	2	2	3	2,33
Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	1	1	1	1
Наклон вперед из положения стоя на возвышении (см.)	1	3	1	1,67
Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	1	2	3	2
Общая оценка СФП, (баллы)	1,63	2	2,25	2
Общий уровень мастерства (прохождение боулдеринговой трассы), (категории)	7a	7a+	7a+	7a+

По результатам начального тестирования контрольной группы мы получили следующие данные: в контрольной группе средний уровень

специальной физической подготовленности составил у юношей – 2,1 балла, у девушек – 1,9 балла; в экспериментальной группе средний уровень специальной физической подготовленности составил у юношей – 2,2 балла, у девушек – 2 балла. На начальном этапе нашего эксперимента мы определили, что средний уровень специальной физической подготовленности спортсменов значительно ниже модельного уровня: в контрольной группе он составил 53 % у юношей и 49 % у девушек, в экспериментальной группе 55 % у юношей и 51 % у девушек от модельного уровня. Общий уровень мастерства (прохождение боулдеринговой трассы) также ниже модельного уровня и составил: в контрольной группе 7б+ у юношей и 7а у девушек, в экспериментальной группе 7б+ у юношей, 7а+ у девушек, эти показатели ниже модельных как минимум на категорию.

Сравнив уровень специальной физической подготовленности и уровень общего мастерства спортсменов контрольной и экспериментальной группы, стало очевидно, что тренировочный процесс происходит недостаточно эффективно. Можно попробовать добавить больше объема специальной физической подготовки в тренировочный процесс в экспериментальной группе.

В третьей части педагогического эксперимента мы предложили экспериментальной группе ввести в тренировочный процесс блок специальной физической подготовки, т.е. значительно увеличить объем СФП, уменьшив объем других видов подготовки. Так, в предложенном нами тренировочном плане объем СФП составил 40 % подготовки, а 60 % - на остальные виды подготовки. Экспериментальной группе был предложен комплекс упражнений, направленных на оперативное повышение показателей специальной физической подготовленности для дисциплины «боулдеринг». Комплекс упражнений выполнялся спортсменами экспериментальной группы 3 раза в неделю сразу после разминочной части тренировки в течении 60 мин, затем остальное время осуществлялась другая

подготовка по плану. Время одной тренировки в группе этапа совершенствования спортивного мастерства составляет 90 мин.

Спортсмены в контрольной группе продолжали тренироваться по стандартному тренировочному плану, уделяя на СФП – 18-24 % от общего объема подготовки, а 76 -82 % на остальные виды подготовки.

Через 4 недели нашего эксперимента, мы провели повторное тестирование и получили следующие результаты для экспериментальной группы (табл. 16) и для контрольной группы (табл. 17).

Таблица 16. Результаты тестирования контрольной группы СС1,2 юноши и девушки 15-16 лет, (после эксперимента)

спортсмены	Название теста								
	Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	Вис на запястьях (пассивный хват), (с.)	Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	Хожение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.)	Прыжок в высоту с места, (см.)	Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	Наклон вперед из положения стоя на возвышении, (см.)	Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	Общий уровень мастерства, (категории)
юноши									
1	42	40	10	2,3	47	28	7	24/26	7б+
2	38	37	9	2,4	43	28	6	34/36	7б+
3	34	38	9	2,3	42	26	6	23/22	7б
девушки									
1	42	28	8	3,0	37	20	10	8/12	7а+
2	30	20	7	3,0	36	20	15	20/20	7а
3	38	25	8	2,8	42	26	14	21/20	7а+

Таблица 17. Результаты тестирования экспериментальной группы СС1,2 юноши и девушки 15-16 лет, (после эксперимента)

спортсмены	Название теста								
	Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	Вис на запяках (пассивный хват), (с.)	Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	Хождение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.)	Прыжок в высоту с места, (см.)	Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	Наклон вперед из положения стоя на возвышении, (см.)	Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	Общий уровень мастерства, (категории)
юноши									
1	42	38	9	2,2	45	26	8	21/22	7б
2	48	48	10	1,8	48	28	8	25/25	7с
3	41	37	10	2,2	46	28	8	45/48	7б+
девушки									
1	34	32	8	2,6	39	25	15	22/20	7б
2	36	28	8	2,7	40	26	16	20/21	7б
3	40	34	9	2,6	42	30	15	25/28	7б+

По шкале оценок специальной физической подготовленности скалолазов уровня КМС (юноши 15-16 лет), мы рассчитали среднюю оценку уровня специальной физической подготовленности и общего уровня мастерства спортсменов контрольной группы (табл. 18, 19) и экспериментальной группы (табл. 20, 21) после эксперимента. А также рассчитали среднюю оценку общего уровня мастерства для каждой группы после эксперимента.

Таблица 18. Оценка уровня СФП контрольной группы, юноши 15-16 лет, (после эксперимента)

Название теста	Юноши (n=3)			Средняя оценка группы (баллы)
	1	2	3	
Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	2	1	1	1,33
Вис на зацепах (пассивный хват), (с.)	3	2	2	2,33
Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	4	3	3	3,33
Хожение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.), примечание: (планки глубиной 3,5 см на расстоянии 40 см)	2	1	2	1,67
Прыжок в высоту с места, (см.)	3	1	1	1,67
Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	3	3	2	2,67
Наклон вперед из положения стоя на возвышении (см.)	2	1	1	1,33
Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	3	4	3	3,33
Общая оценка СФП, (баллы)	2,75	2	1,88	2,2
Общий уровень мастерства (прохождение боулдеринговой трассы), (категории)	76+	76+	76	76+

Таблица 19. Оценка уровня СФП контрольной группы,
девушки 15-16 лет, (после эксперимента)

Название теста	Девушки (n=3)			Средняя оценка группы (баллы)
	1	2	3	
Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	5	2	4	3,67
Вис на зацепах (пассивный хват), (с.)	2	1	1	1,33
Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	4	3	4	3,67
Хождение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.), примечание: (планки глубиной 3,5 см на расстоянии 40 см)	1	1	2	1,33
Прыжок в высоту с места, (см.)	2	1	4	2,33
Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	1	1	2	1,33
Наклон вперед из положения стоя на возвышении (см.)	1	2	1	1,33
Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	1	3	3	2,33
Общая оценка СФП, (баллы)	2,13	1,75	2,63	2,2
Общий уровень мастерства (прохождение боулдеринговой трассы), (категории)	7a+	7a	7a+	7a+

Таблица 20. Оценка уровня СФП экспериментальной группы, юноши 15-16 лет, (после эксперимента)

Название теста	Юноши (n=3)			Средняя оценка группы (баллы)
	1	2	3	
Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	2	3	2	2,33
Вис на зацепах (пассивный хват), (с.)	2	5	2	3
Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	3	4	4	3,67
Хождение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.), примечание: (планки глубиной 3,5 см на расстоянии 40 см)	3	7	3	4,33
Прыжок в высоту с места, (см.)	2	3	2	2,33
Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	2	3	3	2,67
Наклон вперед из положения стоя на возвышении (см.)	3	3	3	3
Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	3	3	5	3,67
Общая оценка СФП, (баллы)	2,5	3,88	3	3,1
Общий уровень мастерства (прохождение боулдеринговой трассы), (категории)	7б+	7с	7с	7с

Таблица 21. Оценка уровня СФП экспериментальной группы,
девушки 15-16 лет, (после эксперимента)

Название теста	Девушки (n=3)			Средняя оценка группы (баллы)
	1	2	3	
Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)	3	3	4	3,33
Вис на зацепках (пассивный хват), (с.)	3	2	4	3
Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз)	4	4	5	4,33
Хождение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.), примечание: (планки глубиной 3,5 см на расстоянии 40 см)	4	3	4	3,67
Прыжок в высоту с места, (см.)	3	3	4	3,33
Поднос прямых ног к перекладине, (раз)	2	2	4	2,67
Наклон вперед из положения стоя на возвышении (см.)	2	3	2	2,33
Проба Ромберга, лев./пр.нога, (с.)	3	3	4	3,33
Общая оценка СФП, (баллы)	3	2,88	3,88	3,3
Общий уровень мастерства (прохождение боулдеринговой трассы), (категории)	76	76	76+	76

После эксперимента мы получили следующие результаты тестирования спортсменов: в контрольной группе средний уровень специальной

физической подготовленности составил у юношей – 2,2 балла, у девушек – 2,1 балла; в экспериментальной группе средний уровень специальной физической подготовленности составил у юношей – 3,1 балла, у девушек – 3,3 балла. Средний уровень специальной физической подготовленности спортсменов все еще ниже модельного уровня, но заметны значительные улучшения в экспериментальной группе. После эксперимента уровень специальной физической подготовленности составил: в контрольной группе 55 % у юношей и 56% у девушек, в экспериментальной группе 78 % у юношей и 85 % у девушек от модельного уровня. В процентном соотношении прирост показателя уровня СФП в сравнении с модельным уровнем в контрольной группе составил 2 % у юношей и 7% у девушек, а в экспериментальной группе 23% у юношей и 34% у девушек (табл. 22).

Таблица 22. Уровень СФП в контрольной группе (КГ) и в экспериментальной группе (ЭГ) в сравнении с модельным уровнем до и после эксперимента (100%-модельный уровень СФП)

До эксперимента	После эксперимента	Прирост, %
Уровень СФП, юноши КГ, %		
53	55	2
Уровень СФП, юноши ЭГ, %		
55	78	23
Уровень СФП, девушки КГ, %		
49	56	7
Уровень СФП, девушки ЭГ, %		
51	85	34

На рисунках 8, 9 мы видим, что в контрольной группе после эксперимента оценка уровня СФП повысилась на 0,1 балла у юношей и на 0,3

балла у девушек, а в экспериментальной группе оценка уровня СФП повысилась на 0,9 балла у юношей и на 1,3 балла у девушек.

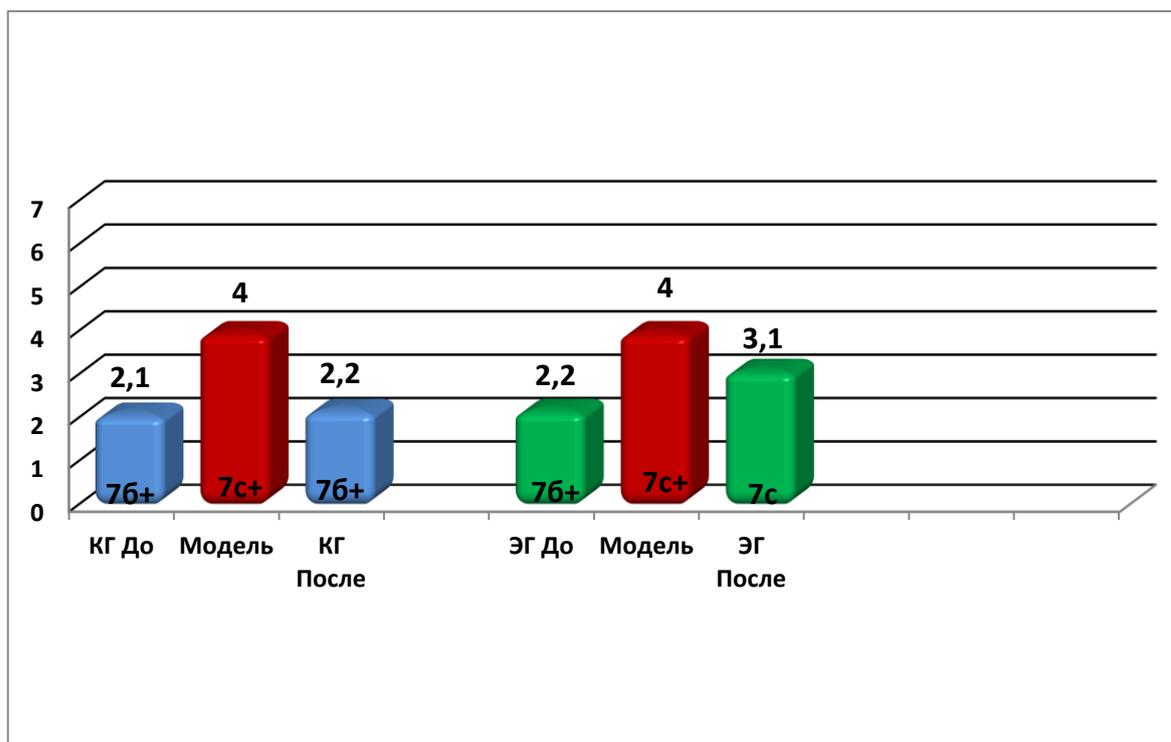


Рисунок 8. Уровень СФП (баллы) и общего мастерства (категории) в контрольной группе (КГ) и экспериментальной группе (ЭГ) в сравнении с Модельным уровнем до и после эксперимента (юноши 15-16 лет)

Общий уровень мастерства (прохождение боулдеринговой трассы) остался все еще ниже модельного уровня в обеих группах, но в экспериментальной группе заметны значительные улучшения. Общий уровень мастерства после эксперимента в контрольной группе составил 7б+ у юношей (до эксперимента был 7б+) и 7а+ у девушек (до эксперимента был 7а), в экспериментальной группе 7с у юношей (до эксперимента был 7б+), 7б у девушек (до эксперимента был 7а+).

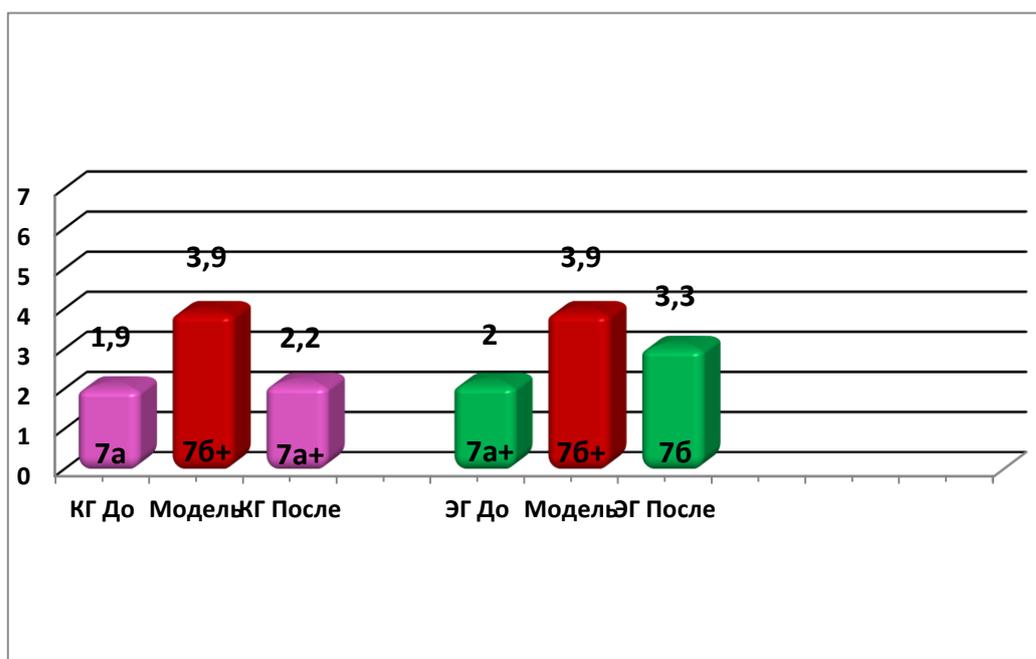


Рисунок 9. Уровень СФП (баллы) и общего мастерства (категории) в контрольной группе (КГ) и экспериментальной группе (ЭГ) в сравнении с Модельным уровнем до и после эксперимента (девушки 15-16 лет)

Итак, после эксперимента уровень общего мастерства в экспериментальной группе у всех спортсменов значительно повысился, на пол категории (на «+»), а уровень специальной физической подготовленности вырос на 23% у юношей и на 33% у девушек в сравнении с модельным уровнем. В то время как в контрольной группе после эксперимента уровень общего мастерства вырос только у нескольких спортсменов на пол категории, а уровень специальной физической подготовленности вырос незначительно на 2% у юношей и на 7% у девушек.

Заключение по третьей главе

На начальном этапе нашего эксперимента мы провели анкетирование среди спортсменов групп совершенствования спортивного мастерства. Результаты нашего опроса показали, что текущий контроль уровня специальной физической подготовки скалолазов в тренировочной практике почти не ведется, но есть потребность со стороны спортсменов осуществлять такой контроль.

Проведенное в дальнейшем педагогическое наблюдение позволило нам выявить специальные физические качества, характерные для спортсменов в дисциплине «боулдеринг».

На основании этой информации, а также с помощью экспертной комиссии, нами был сформирован комплекс тестов для определения специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг».

Затем, с помощью тестирования по разработанному комплексу сильнейших российских спортсменов, мы вывели модельные показатели уровня специальной физической подготовленности и показатели уровня общего мастерства в дисциплине «боулдеринг». На основании этих результатов нами была сформирована модельная шкала оценок специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг» уровня КМС юношей и девушек 15-16 лет.

С помощью дальнейшего эксперимента с контрольной и экспериментальной группами мы доказали, что оптимизация процесса специальной физической подготовки может значительно повысить спортивный результат спортсмена в дисциплине «боулдеринг». Применяя на практике нашу модельную шкалу оценок специальной физической подготовленности на этапе совершенствования спортивного мастерства, можно сделать тренировочный процесс более эффективным и повысить спортивные результаты в дисциплине «боулдеринг».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Проанализировав современное состояние контроля уровня специальной физической подготовленности скалолазов, мы выяснили дефицит и потребность в данной информации. Опираясь на мнение экспертов, мы создали комплекс тестовых упражнений для определения уровня специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг».

2. Вывели модельные показатели уровня специальной физической подготовленности и показатели уровня общего мастерства сильнейших российских спортсменов в дисциплине «боулдеринг» юношей и девушек возраста 15-16 лет и на основании этих результатов сформировали модельную шкалу оценок специальной физической подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг» уровня КМС (юношей и девушек 15-16 лет).

3. Определили текущий уровень специальной физической подготовленности и уровень общего мастерства спортсменов контрольной и экспериментальной групп, сравнили эти показатели с модельным уровнем. Все показатели были значительно ниже модельных в обеих группах. Далее, увеличив в экспериментальной группе в 2 раза объем специальной физической подготовки на предсоревновательном этапе, мы добились повышения уровня специальной физической подготовленности у юношей на 23% и у девушек на 33%. Уровень общего мастерства у всех спортсменов в экспериментальной группе повысился, на пол категории (на «+»). В контрольной группе, которая тренировалась по обычному плану, после эксперимента уровень специальной физической подготовленности спортсменов вырос всего на 2% у юношей и на 7% у девушек, а уровень общего мастерства вырос только у нескольких спортсменов на «+».

4. Таким образом, мы доказали экспериментально, что оптимизация процесса специальной физической подготовки может значительно повысить

спортивный результат спортсмена в дисциплине «боулдеринг». Мы уверены, что применяя на практике нашу модельную шкалу оценок специальной физической подготовленности на этапе совершенствования спортивного мастерства, тренер и спортсмен сможет сделать тренировочный процесс более эффективным и повысить спортивные результаты в дисциплине «боулдеринг».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Антонович И.И. Спортивное скалолазание. - М.: Физкультура и спорт, 1978. - 128 с.
2. Байковский Ю.В. Основы спортивной тренировки в горных видах спорта (Альпинизм, спортивное скалолазание, горный туризм): методическое пособие. - М.: ТОО «Вилад», 1996. -79 с.
3. Верхошанский Ю.В. Актуальные проблемы современной теории и методики спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры: журнал. - 1993. - №8. - С.21-27. [Электронный ресурс]. URL: <http://bmsi.ru/doc/319efb4d-ed81-41c1-9f45-307c18e0e1b5> (дата обращения: 20.06.2018).
4. Верхошанский Ю.В. Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 7. - С. 41 - 54. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. – URL: <http://osdusshor.ru/media/biblioteka/metodika-trenirovochnogo-protssessa/verkhoshanskiy-yuv/gorizonty-nauchnoy-teorii-i-metodologii/vsya-kniga.pdf> (дата обращения: 20.06.2018).
5. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1988.-331 с.
6. Верхошанский Ю.В. Теория и методология спортивной подготовки: Блоковая система тренировки спортсменов высокого класса // Теория и практика физической культуры: Научно-теоретический журнал. - 2005. - №4.
7. Википедия. Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Спортивное_скалолазание (дата обращения: 25.11.2018).
8. Википедия. Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Лазание_на_скорость (дата обращения: 22.06.2018).

9. Википедия. Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Лазание_на_трудность (дата обращения: 22.06.2018).
10. Википедия. Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/боулдеринг> (дата обращения: 25.10.2018).
11. Википедия. Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Скалолазание> (дата обращения: 22.06.2018).
12. Википедия. Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Категория_сложности_\(скалолазание\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Категория_сложности_(скалолазание)) (дата обращения: 26.10.2018).
13. Википедия. Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Экспертное_оценивание (дата обращения: 26.10.2018).
14. Власенко П.С., Байковский Ю.В. Количественное определение специфической изометрической силы мышц сгибателей пальцев и ее взаимосвязь с проявлением силовых способностей при занятии скалолазанием // Спортивная физиология. Теория и практика. -2013. - №3 (28), С. 46-49. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://lib.sportedu.ru/Press/Extreme/2013N3/p46-49.pdf> (дата обращения: 20.06.2018).
15. Гусак И.В. Особенности подготовки спортсменов-скалолазов в лазании на трудность. - Москва, 2010. - 34 с.
16. Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы физических качеств) / под ред. А. В. Карасева. - М.: Лептос, 1994.-359 с.
17. Зацюрский В.М. Физические качества спортсмена. - М.: ФиС,1966.- 199 с.
18. История скалолазания [Электронный ресурс]. URL: <http://www.c-f-r.ru/history> (дата обращения 22.06.2018).

19. Ломовцев Д. Ю., Кравчук, Т. А. Эффективность применения модельных характеристик физической подготовленности скалолазов старших разрядов в учебно-тренировочном процессе // Омский научный вестник: электронный научный журнал. - 2009. - № 6. С. 78-82. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/effektivnost-primeneniya-modelnyh-harakteristik-fizicheskoy-podgotovlennosti-skalolazov-starshih-razryadov-v-uchebno-trenirovochnom> (дата обращения: 26.10.2018).
20. Новикова Н.Т. Основы техники скалолазания на специальных стендах (тренажерах): учебно-метод. пособие. - М.: СПбГУ, 2000. - 106 с.
21. Новикова Н.Т. Оценка уровня подготовленности скалолаза // Вопросы физического воспитания студентов: межвузовский сборник: посвящается 100-летию основания кафедры физической культуры и спорта Санкт-Петербургского университета / Отв. ред. А.И. Зорин. - СПбГУ, 2001. № 26. С. 93-96.
22. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. - М.: Аст: Астрель, 2004. - 863 с.
23. Пахомова А.В. Скалолазание. Учебно-методическая разработка. - М.: СП, 2005. - 156 с.
24. Пиратинский А.Е. Подготовка скалолаза. - М.: ФиС, 1987. - 256 с.
25. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. - К.: Олимпийская литература, 1997. - 584 с.
26. Попков В.Н. Тестирование и оценивание спортсменов. - Омск: СибГУФК, 2003. - 73 с.
27. Репко Е. А. Методика оптимального сочетания средств развития физических качеств для укрепления здоровья студентов при занятиях экстремальными видами спорта // Здоровье, спорт, реабилитация: электронный журнал. - 2015. - №. 1. - С. 85-87. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sportscience.org/index.php/health/article/view/293/310> (дата обращения: 26.10.2018).

28. Розин Е.Ю. Особенности структуры специальной физической подготовленности юных гимнасток /под ред. Е.Ю. Розин, О.Н. Рогачев// Теория и практика физической культуры: журнал. - 1988. - № 1. - С. 24 - 26. [Электронный ресурс]. URL: <http://bmsi.ru/doc/3f535df5-0f33-4b18-9431-ffc28fa29124> (дата обращения: 20.09.2018).

29. Розин Е.Ю. Система оценки специальной физической подготовленности юных гимнасток// Теория и практика физической культуры: журнал. - 1988. - № 12. - С. 26 - 28.

30. Розин Е.Ю. Некоторые теоретико-методологические аспекты этапного педагогического контроля физического состояния и подготовленности спортсменов // Теория и практика физической культуры: журнал. - М.: 1997. - № 1. - С. 41-43.

31. Седляр Ю. В. Характеристика научных исследований в спортивном скалолазании (обзор статей, тезисов, программ, методических работ) //Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. - 2011. - №. 4. - С. 36-41. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-nauchnyh-issledovaniy-v-sportivnom-skalolazanii-obzor-statey-tezisev-programm-metodicheskikh-rabot> (дата обращения: 20.09.2018).

32. Система подготовки спортивного резерва / под ред. В.Г. Никитушкина. - М.: МГФСО, ВНИИФК, 1994. - 164 с.

33. Современная система спортивной подготовки / под ред. Ф.П. Сулова, Б.Н. Сыча. - М.: Изд-во СААМ, 1995. - 268 с.

34. Старицкий В.С. , Маркелов В.О. О тренировке в спортивном скалолазании. - М.: Физкультура и спорт, 1970. - 76 с.

35. Тактак Х. С. Возрастные этапные модельные характеристики юных ватерполистов 12-16 лет. - М., 1995. - 24 с.

36. Тристан В.Г. Спортивная антропология и морфология: учебное пособие / под ред. В.Г. Тристан, Ю.Н. Глухих. - Омск: СибГАФК, 2000. - 112 с.
37. Туманян Г.С. Телосложение и спорт / под ред. Г.С. Туманян, Э.Г. Мартисов. - М.: Физкультура и спорт, 1976. - 239 с.
38. Фомин Н.А. Физиологические основы двигательной активности / под ред. Н.А. Фомин, Ю.Н. Вавилов. - М.: Физкультура и спорт, 1991. - 224 с.
39. Фомин Н. Н. Возрастные основы физического воспитания / под ред. Н.Н. Фомин, В.П. Филин. - М.: Физкультура и спорт, 1972. - 176 с.
40. Хаттинг Г. Скалолазание: базовое руководство по снаряжению и техническому оснащению. / пер. с англ. - Москва: Гранд - Фаир, 2006. - 96 с.
41. Херст Э. Тренировки в скалолазании: полное руководство по улучшению ваших результатов. / перевод опубликован 2016-06-03 на сайте <https://4sport.ua/articles?id=25595> (дата обращения: 28.09.2018).
42. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / под ред. Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 480 с.
43. Шеррер Ф. Физическая подготовка скалолаза. / пер. с фр. - Екатеринбург: УПИ, 1991. - 132 с.
44. Шестаков М.П. Управление технической подготовкой спортсменов с использованием моделирования // Теория и практика физической культуры: журнал. - 1998. - № 3. - С. 51-54.
45. Шульга А. Модельные характеристики спортсменов-скалолазов, специализирующихся в лазании на скорость (формат «рекорд»). - Киев, 2014. – 188 с.
46. History of sport climbing. [Электронный ресурс]. URL: http://www.ifsc-climbing.org/?page_name=history (дата обращения: 15.12.2017).
47. Шкала квалификации боулдеринговых трасс. [Электронный ресурс]. URL: <https://4sport.ua/articles?id=29085> (дата обращения: 28.10.2018).

48. Официальный сайт Федерации скалолазания России. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.c-f-r.ru> (дата обращения: 28.10.2018).
49. Официальный сайт Международной Федерации спортивного скалолазания. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ifsc-climbing.org> (дата обращения: 28.10.2018).
50. Dale Goddard, Udo Neumann «Performance rock climbing». 1993. – 208с. / пер. с англ. М. Костров. [Электронный ресурс]. URL: <https://studfiles.net/preview/3829879/> (дата обращения: 15.12.2017).
51. Heather Reynolds «Climbing your best». - STK. Stackpole Co., 2001. – 160с.
52. C.Core, A.Gennari «Train, train». - Milano, 2002. – 254с.
53. Материалы международного скалолазного сайта. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.8a.nu/> (дата обращения: 20.09.2018).
54. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта скалолазание // Министерство спорта Российской Федерации: приказ № 472. – 2014 – 16 июня. - 25 с. [Электронный ресурс]. URL: http://c-f-r.ru/UserFiles/File/news/2014/2014_fssp.pdf (дата обращения: 20.12.2018).
55. Википедия. Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ловкость> (дата обращения: 28.10.2018).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Анкета для спортсменов скалолазов групп этапа спортивного совершенствования, юношей и девушек 15-16 лет уровня КМС.

«Оценка уровня специальной физической подготовки скалолаза в дисциплине «боулдеринг»

(Поставьте, пожалуйста, галочку у ответа, который Вы считаете наиболее приемлемым)

1. Осуществляется ли на Ваших спортивных занятиях сдача тестовых нормативов по специальной физической подготовке, помимо контрольно-переводных:
 - нет
 - иногда
 - да
2. Хотели бы Вы узнать свой уровень специальной физической подготовленности, по сравнению с эталонным уровнем:
 - нет
 - не знаю
 - да
3. Помогло бы Вам знание своего уровня специальной физической подготовленности эффективнее тренироваться:
 - нет
 - не знаю
 - да
4. Укажите этап спортивного мастерства, на котором наиболее важна оценка уровня специальной физической подготовленности:
 - начальный этап спортивной подготовки (до 1 разряда)
 - тренировочный этап (до КМС)
 - этап совершенствования спортивного мастерства (до МС)
 - этап высшего спортивного мастерства (МС и выше)

- на всех этапах
5. Необходимо ли оценивать уровень специальной физической подготовленности спортсменов для различных дисциплин скалолазания:
- нет
 - не знаю
 - да
6. В какой дисциплине скалолазания на Ваш взгляд наиболее важно знание уровня специальной физической подготовленности спортсмена:
- «лазание на скорость»
 - «боулдеринг»
 - «лазание на трудность»
 - «многоборье»
 - для всех дисциплин

По каждому вопросу необходимо выбрать один наиболее подходящий ответ!

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОМПЛЕКСА ТЕСТОВ

1. Вис на планке (1,5 см.) на двух руках, (с.)

Вис выполняется на деревянной планке глубиной 1,5 см., планка может быть прикреплена к вертикальной поверхности или к поверхности с нависающим углом 3-5 градусов. Для выполнения вися может использоваться магнезия для рук, что придаст дополнительное трение пальцам. После того, как спортсмен хорошо ухватится двумя руками планку, желательно в открытом хвате, отсекается время. Поправлять руки нельзя. Вис происходит на максимум. Выполнение данного теста представлено на рисунке 10.



Рисунок 10. Вис на планке (1,5 см.) на двух руках

2. Вис на зацепах (пассивный хват), (с.)

Вис выполняется на двух руках на двух одинаковых зацепах с пассивным хватом, глубина зацепа может составлять 3-5 см., зацепы прикреплены к вертикальной поверхности или к поверхности с нависающим углом 3-5 градусов. Для выполнения вися может использоваться магнезия для рук, что придаст дополнительное трение пальцам. После того, как спортсмен хорошо ухватится руками за зацепы, обязательно пассивным хватом, отсекается время. Поправлять руки нельзя. Вис происходит на максимум. Выполнение данного теста представлено на рисунке 11.

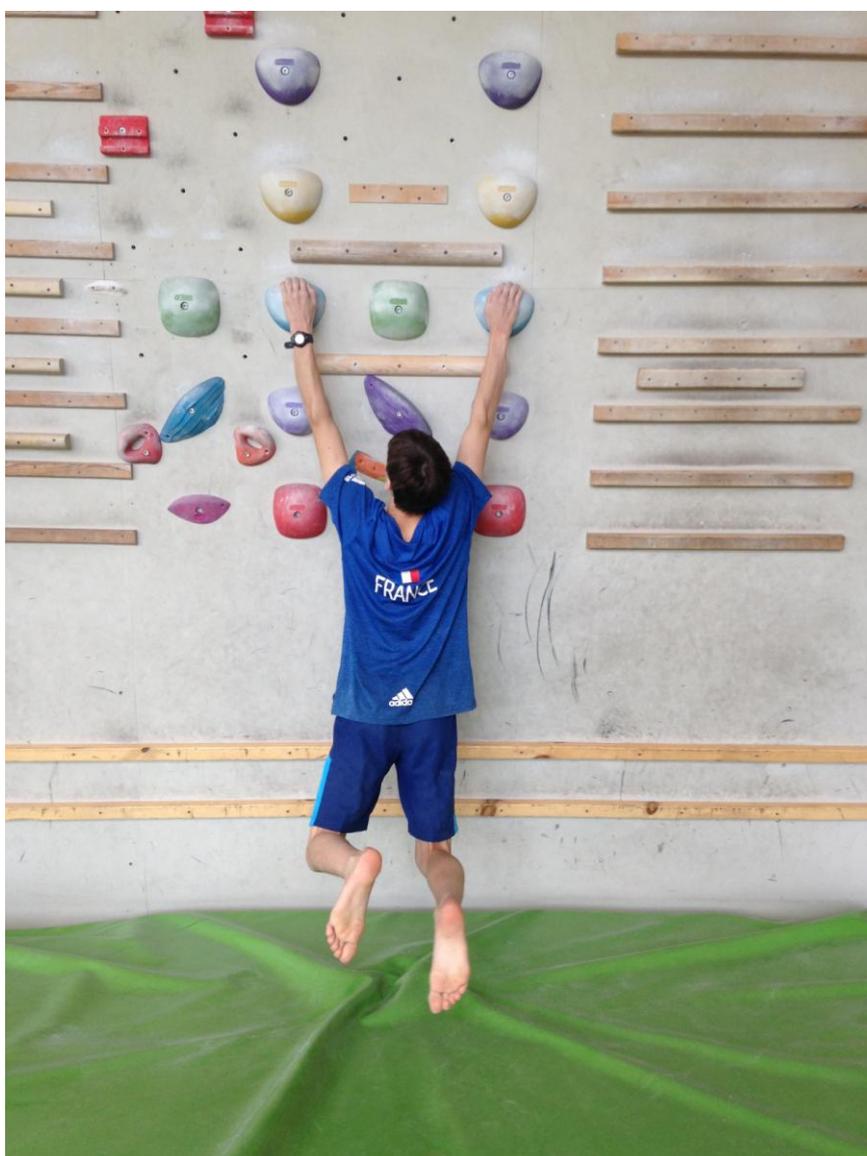


Рисунок 11. Вис на зацепах (пассивный хват)

3. Подтягивание на перекладине за 10 с., (раз).

Подтягивания выполняются на перекладине диаметром 2-5 см. После того, как спортсмен повис двумя руками на перекладине (рисунок 12), по команде «Внимание, Марш!» дается старт, засекается время и выполняются в максимально быстром темпе подтягивания, но при этом качественно. Ноги и тело должны быть прямыми, подтягивания должны быть выполнены до такого положения, когда подбородок находится непосредственно над уровнем перекладины (рисунок 13). Тренер или помощник считает количество подтягиваний. По окончании 10 с. дается команда «Стоп!».



Рисунок 12. Подтягивание на перекладине (исходное положение)



Рисунок 13. Подтягивание на перекладине (конечное положение)

4. Ходжение по кампус-борду на руках, 4 перехвата, (с.).

Тест выполняется на кампус-борде с деревянными планками глубиной 3,5 см. с небольшим поднутрением, находящихся на расстоянии 40 см. друг от друга. Планки прикреплены к фанерной стене, которая находится под наклоном 3-5 градусов. В нашем тесте мы использовали четыре планки.

Исходное положение представлено на рисунке 14, спортсмен повисает на нижней планке двумя руками и далее делает непрерывные движения вверх поочередно левой и правой рукой, каждое такое движение является «перехватом». После повисания на двух руках, по команде «Внимание, Марш!» спортсмен двигается вверх, засекается время. Упражнение считается законченным, когда спортсмен захватывает верхнюю четвертую планку двумя руками, отсекается время. Таким образом, на четырех планках получается 4 «перехвата» или движения. Выполнение «перехвата» представлено на рисунке 15.

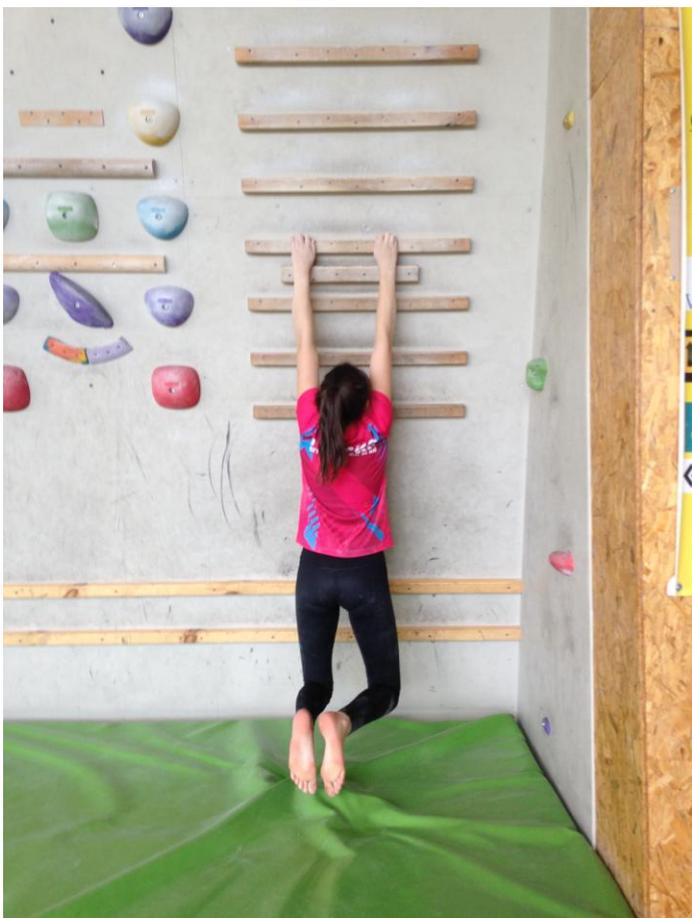


Рисунок 14. Ходжение по кампус-борду (исходное положение)



Рисунок 15. Хожение по кампус-борду («перехват»)

5. Прыжок в высоту с места, (см.)

Упражнение выполняется на полу около стены, на которой заранее поставлена отметка с максимальной высотой, куда достает двумя руками в спокойном положении испытуемый. Можно использовать скотч для проставления отметки. Испытуемый встает около стены и выпрыгивает вверх, касаясь двумя руками стены. Измеряется расстояние от отметки до места, куда касался испытуемый кончиками пальцев обеих рук. Если касание руками было не симметрично, то измеряется расстояние от отметки до нижнего касания.

6. Поднос прямых ног к перекладине, (раз)

Упражнение выполняется в висячем положении на высокой перекладине (ноги не должны касаться пола), руки чуть шире ширины плеч. Выполняется подъем обеих прямых ног, пока они не коснутся перекладины. Избегайте

раскачивания! Медленно опустите ноги, пока не примите исходное положение. Упражнение выполняется до отказа, фиксируется количество раз.

7. Наклон вперед из положения стоя на возвышении (см.)

Упражнение выполняется на устойчивой возвышенности, платформе. Исходное положение – ноги вместе, носки у края платформы. Выполняется наклон вниз с максимальным усилием, с прямыми коленями, руки и ладони вытянуты вниз. Необходимо зафиксироваться в конечной позиции на 2 с. Измеряется расстояние от края платформы до кончиков пальцев рук.

8. Проба Ромберга, (с.)

Испытуемый босиком принимает исходное положение стойки на одной ноге, другая нога согнута коленом вперед или в сторону и касается подошвенной поверхностью коленного сустава опорной ноги, руки вперед, пальцы выпрямлены, глаза закрыты, стоит неподвижно. Оценивается длительность сохранения равновесия, засекается время нахождения в устойчивой позиции.

Эталонная шкала уровня подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг» в соответствии с возрастом и полом (женщины), представлена на рисунке 16



Рисунок 16. Эталонная шкала уровня подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг» (женщины)

Эталонная шкала уровня подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг» в соответствии с возрастом и полом (мужчины), представлена на рисунке 17



Рисунок 17. Эталонная шкала уровня подготовленности скалолазов в дисциплине «боулдеринг» (мужчины)