

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «СПОРТИВНАЯ ШКОЛА ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА «ОЛИМП»**

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА:

**«Использование современных образовательных технологий
и методов обучения для развития скоростно-силовых качеств
юных саночников»**

Составил: Смирнов Дмитрий Валерьевич
Тренер-преподаватель по санному спорту

Братск – 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
I. ТЕХНОЛОГИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	5
II. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ЮНЫХ САНОЧНИКОВ.....	12
III. ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У СПОРТСМЕНОВ.....	18
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	19
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	20

ВВЕДЕНИЕ

При прохождении современной санной трассы спортсменам саночникам требуется хорошая физическая подготовленность, к которой относятся: гибкость, координация, скоростно-силовые способности. Эти качества проявляются у саночников уже вначале прохождения санной трассы - на старте. Им надо в полной экипировке и с дополнительным весом при откате назад сделать быстрый наклон вперед – “складку”, который требует хорошей гибкости и скоростно-силовых способностей, необходимых для правильного выполнения стартового рывка.

В настоящее время санный спорт становится популярным среди детей и подростков. Много детей с ослабленным здоровьем хотят заниматься санным спортом. Приходя в спорт, у детей исправляется осанка, улучшается кровообращение, дыхание и т. д., так как опытные тренеры, кроме тактической и технической подготовки, занимаются с ними общефизической и специальной подготовкой. Юным саночникам необходимо изучать и совершенствовать дополнительно технику и тактику других видов спорта (гимнастика, бег, игровые виды спорта.), выбирая из них полезную информацию, необходимую для дальнейшего тренировочного процесса.

Быстрый рост спортивных и технических результатов в санном спорте за последние годы приводит к омолаживанию сборных команд России основного и молодежного состава. В настоящее время в Российской системе подготовки саночников высокого уровня недостаточное внимание уделяется технической и специальной физической подготовке, так как отсутствуют санные трассы европейского уровня.

Развитие физических качеств у детей и обучение умению координировать свои движения необходимо начинать развивать с 10–12 лет, когда суставы более эластичны и подвижны. Многие из упражнений или отдельные их элементы, составляющие программу санного спорта, носят скоростно-силовой характер, поэтому требуется не только совершенное

владение техникой выполняемых упражнений, но и высокий уровень развития скоростно-силовых способностей.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс саночников 10–12 лет.

Предмет исследования: использование современных образовательных технологий и методов обучения для развития скоростно-силовых качеств саночников 10–12 лет.

Цель исследования: выявить эффективность влияния современных образовательных технологий и методов обучения для развития скоростно-силовых качеств в учебно-тренировочном процессе саночников 10–12 лет.

Задачи исследования:

1. Анализ научно-методических источников, обобщение имеющейся информации по изучаемой проблеме, ее истории, степени разработанности;
2. Изучить анатомо-физиологические особенности детей 10–12 лет.
3. Исследовать и выбрать средства и методы, наиболее подходящие для воспитания скоростно-силовых качеств у саночников.
4. Выявить особенности методики для саночников по развитию скоростно-силовых качеств.

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы;
2. Анализ документальных материалов;
3. Обобщение педагогического опыта.

I. Технология дифференцированного обучения.

В современной литературе используют термины «физические качества» и «физические (двигательные) способности». Однако они нетождественны. В самом общем виде двигательные способности можно понимать как индивидуальные особенности, определяющие уровень двигательных возможностей человека (В. И. Лях, 1996).

Основу двигательных способностей человека составляют физические качества, а форму проявления - двигательные умения и навыки. К двигательным способностям относят силовые, скоростные, скоростно-силовые, двигательно-координационные способности, общую и специфическую выносливость. Необходимо помнить, что, когда говорится о развитии силы мышц или быстроты, под этим следует понимать процесс развития соответствующих силовых или скоростных способностей.

У того или иного человека двигательные способности развиты по-своему. В основе разного развития способностей лежит иерархия разных врожденных (наследственных) анатомо-физиологических задатков (В. И. Лях, 1996):

- анатомо-морфологические особенности мозга и нервной системы (свойства нервных процессов - сила, подвижность, уравновешенность, строение коры головного мозга, степень функциональной зрелости ее отдельных областей и др.);
- физиологические (особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем - максимальное потребление кислорода, показатели периферического кровообращения и др.);
- биологические (особенности биологического окисления, эндокринной регуляции, обмена веществ, энергетики мышечного сокращения и др.);
- телесные (длина тела и конечностей, масса тела, масса мышечной и жировой ткани и др.);
- хромосомные (генные).

На развитие двигательных способностей влияют также психодинамические задатки (свойства психодинамических процессов, темперамент, характер, особенности регуляции и саморегуляции психических состояний и др.).

У мальчиков прирост веса мышц по отношению к весу тела больше, чем у девочек, а, следовательно, и лучше развита мышечная сила.

Сила и частота сердечных сокращений у детей больше, чем у взрослых. Частота пульса в покое 88–90 ударов в минуту.

Артериальное давление равно в среднем 165/65 мм.рт.ст. Жизненная емкость легких в среднем равна 1600–1800 см³, частота дыхательных движений — 20–22 в 1 минуту.

При физической нагрузке пульс и дыхание значительно учащаются, ударный объем крови и подъём максимального артериального давления меньше, чем в старшем возрасте, восстановление этих показателей до уровня покоя замедлено. Функциональные возможности организма детей 10–12 лет невысокие.

О способностях человека судят не только по его достижениям в процессе обучения или выполнения какой-либо двигательной деятельности, но и по тому, как быстро и легко он приобретает эти умения и навыки.

Способности проявляются и развиваются в процессе выполнения деятельности, но это всегда результат совместных действий наследственных и средовых факторов. Практические пределы развития человеческих способностей определяются такими факторами, как длительность человеческой жизни, методы воспитания и обучения и т. д., но вовсе не заложены в самих способностях. Достаточно усовершенствовать методы воспитания и обучения, чтобы пределы развития способностей немедленно расширились (Б. М. Теплов, 1961).

Для развития двигательных способностей необходимо создавать определенные условия деятельности, используя соответствующие физические упражнения на скорость, на силу и т. д. Однако эффект тренировки этих

способностей зависит, кроме того, от индивидуальной нормы реакции на внешние нагрузки.

Дифференцированное обучение — это подход к преподаванию, который учитывает индивидуальные потребности и способности обучающихся. Данный подход помогает решать поставленные задачи с учетом индивидуальных и возрастных особенностей спортсмена.

Индивидуализация процесса - одно из важнейших требований принципа соответствия педагогических воздействий. Особенно велико ее значение при формировании личностных особенностей школьника. На практике проблема индивидуализации решается на основе органического сочетания двух направлений: общеподготовительного и специализированного. Ориентация на персональные различия позволяет осуществить личностный подход, а общие свойства, присущие разным индивидуумам, дают возможность направленно проводить тренировку (групповое занятие). Однако, необходимо индивидуально дозировать одно и то же упражнение, создавать разные условия для его выполнения (шпагат с пола, со скамейки, со стула), задавать домашнее задание индивидуально.

Младший школьный возраст характеризуется относительно равномерным развитием опорно-двигательного аппарата, но интенсивность роста отдельных размерных признаков его различна. Так, длина тела увеличивается в этот период в большей мере, чем его масса.

Мышцы детей младшего школьного возраста имеют тонкие волокна, содержат в своем составе лишь небольшое количество белка и жира. При этом крупные мышцы конечностей развиты больше, чем мелкие.

В этом возрасте почти полностью завершается морфологическое развитие нервной системы, заканчивается рост и структурная дифференциация нервных клеток. Однако функционирование нервной системы характеризуется преобладанием процессов возбуждения.

Каждый возрастной период имеет свои особенности в строении, функциях систем и органов, которые изменяются в связи с занятиями спортом.

Поэтому рациональное постановление процесса развития того или иного качества невозможно осуществить без учета индивидуальных особенностей.

Для детей и подростков характерен гетерохронизм в развитии отдельных частей тела и созревании физиологических систем организма.

С 7–8 до 11–12 лет сила мышц возрастает в среднем на 30–60 %. Темп прироста силы отдельных крупных мышечных групп у младших школьников неравномерный. Наиболее интенсивно, особенно с 10–11 лет развивается сила разгибателей туловища, затем разгибателей бедра и стопы, далее сгибателей плеча, туловища и сгибателей, и разгибателей предплечья и голени.

В подростковом возрасте отмечаются высокие темпы роста в длину, увеличивается вес тела и мышечная масса. Отношение веса мышц к весу тела в 12-летнем возрасте составляет около 30%.

Позвоночный столб - основная часть опорного аппарата туловища. Идет активное формирование изгибов: грудного, поясничного, однако полное срастание костных эпифизарных дисков с телом позвонка продолжается до 25 лет. Поэтому нагрузки необходимо давать равномерно на правую и левую стороны, так как физические упражнения с односторонней нагрузкой способствуют деформации позвоночных изгибов, боковым искривлениям или сутулой спине.

В 10–14 лет идет активный прирост скоростно-силовых качеств. Младший школьный возраст является наиболее благоприятным для развития физических способностей (скоростные и координационные способности, способность длительно выполнять циклические действия в режимах умеренной и большой интенсивности).

Результаты исследований позволяют утверждать, что уровень абсолютной силы человека в большей степени обусловлен факторами среды (тренировка, самостоятельные занятия и др.). В то же время показатели относительной силы в большей мере испытывают на себе влияние генотипа. Скоростно-силовые способности примерно в равной мере зависят как от наследственных, так и от средовых факторов. Статическая силовая выносливость определяется в большей мере генетическими условиями, а

динамическая силовая выносливость зависит от взаимных (примерно равных) влияний генотипа и среды (В. И. Лях, 1997).

Самыми благоприятными периодами развития силы у мальчиков и юношей считается возраст от 13–14 до 17–18 лет, а у девочек и девушек - от 11-12 до 15-16 лет, чему в немалой степени соответствует доля мышечной массы к общей массе тела (к 14-15 годам она составляет примерно - 33%, а к 17-18 годам - 45%). Наибольшие темпы развития силы наблюдаются в основном в младшем и подростковом возрасте: с 8 до 9 лет, с 10 до 11 лет и с 14 до 15 лет. При этом в возрасте 8—11 лет рекомендуется использовать прыжковые, акробатические и гимнастические упражнения на снарядах. Для 12—14-летних можно применять динамические упражнения с небольшими отягощениями, лазание по канату, толкание ядра.

Следует отметить, что в указанные отрезки времени силовые способности в наибольшей степени поддаются целенаправленным воздействиям. При развитии силы следует учитывать морфофункциональные возможности растущего организма.

В комплексе качеств, необходимых саночнику, важное место занимают скоростно-силовые возможности. У мальчиков 11–12 лет увеличивается производительность алактатного механизма энергообеспечения. Потому можно рекомендовать широкое использование упражнений, направленных на развитие скоростных качеств. Необходимо отметить, что если на этапе предварительной спортивной подготовки не используются средства и методы воспитания скоростно-силовых качеств, то быстрота и скоростно-силовые качества занимающихся будут развиваться неудовлетворительно.

С возраста 8–9 лет начинает интенсивно нарастать скорость бега, а к 10–11 годам максимальных значений достигает частота беговых шагов, обусловленная в большей степени возрастанием частоты движений.

В возрасте 10–11 лет у детей повышается способность к неоднократному выполнению скоростной работы. Интенсивный прирост скоростно-силовых качеств наблюдается у детей в возрасте от 10 до 13 лет.

Работоспособность детей и подростков, а также приспособляемость их к физическим нагрузкам определяются состоянием сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Время кругооборота крови меняется с возрастом:

6–10 лет — 16 сек;

11–13 лет — 17 сек;

14–16 лет — 18 сек.

В детском и подростковом возрасте сердечная мышца еще не достигает завершения своего развития. Минутный объём крови с возрастом увеличивается, а величина минутного объёма на 1 кг веса уменьшается. Эти показатели характеризуются следующими величинами:

8 лет — 2240 и 88 см³

15 лет — 3150 и 70 см³

Важное значение имеют показатели, характеризующие возрастную динамику функционального состояния аппарата дыхания у детей. Жизненная ёмкость лёгких с возрастом увеличивается и достигает следующих величин:

7 лет — 1400 мл;

12–14 лет — 2200 мл.

Изменяется так же количество поглощения кислорода из одного литра воздуха:

8–10 лет — 35–36 мл;

14–16 лет — 38–43 мл.

В связи с этим занятия физической культурой на воздухе имеют большое значение для улучшения работы органов дыхания детей и подростков. Знание и учёт анатомо-физических особенностей детей необходимы для правильной постановки учебно-воспитательной работы с детьми разного возраста.

Также младший школьный возраст благоприятен для реализации педагогических задач - прививать любовь к спорту, трудолюбие, внимательность. В процессе освоения новых упражнений развивается память, дети получают информацию о своем теле. Умение ладить в коллективе, способность управлять своим поведением, умение делать простые обобщения,

умение налаживать взаимосвязи и сотрудничество с другими людьми, содействовать с другими спортсменами и тренерами прививается с помощью игровых методов тренировки.

II. Использование современных средств и методов обучения для развития скоростно-силовых качеств у юных саночников.

Средство — это конкретное содержание действия спортсмена, а метод — это способ действий, путь их применения. Основными средствами тренировки спортсмена являются физические упражнения, которые условно можно разделить на три группы: общеподготовительные, специально-подготовительные и соревновательные.

К общеподготовительным упражнениям относятся те, которые по форме движения не имеют сходства с соревновательным упражнением.

Специально-подготовительные упражнения по внешней форме и внутреннему содержанию проявляемых качеств и деятельности функциональных систем организма спортсмена очень близки к избранному виду спорта.

Соревновательные упражнения — это комплекс двигательных действий, являющихся предметом спортивной специализации и выполняемых в соответствии с существующими правилами соревнований.

Средства спортивной тренировки разделяются по направленности воздействия на две группы:

— преимущественно связанные с совершенствованием различных сторон подготовленности — технической, тактической и т. п.;

— преимущественно связанные с развитием двигательных качеств.

Методы спортивной тренировки в практических целях принято условно делить на три группы: словесные, наглядные и практические. Следует следить за тем, чтобы они строго соответствовали поставленным задачам, общедидактическим принципам, а также специальным принципам спортивной тренировки, возрастным и половым особенностям спортсмена, их классификации и уровню подготовленности.

К словесным методам относятся рассказ, объяснение, лекция, беседа, анализ, обсуждение, команда, подсказка и др.

Наглядные методы многообразны и в значительной степени обуславливают действенность процесса тренировки. К ним прежде всего

следует отнести правильный в методическом отношении, непосредственный показ упражнений и их элементов тренером или квалифицированным спортсменом. Кроме этого, следует широко использовать наглядные пособия:

Методы практических упражнений условно можно разделить на две основные подгруппы:

— методы, преимущественно направленные на освоение спортивной техники, т.е. на формирование двигательных умений и навыков, характерных для избранного вида спорта;

— методы, преимущественно направленные на развитие двигательных качеств.

Среди методов выделяют методы разучивания движений в целом и по частям.

При использовании методов разучивания движений, как в целом, так и по частям большая роль отводится подводящим и имитационным упражнениям. Подводящие упражнения применяются для облегчения задач овладения спортивной техникой.

В имитационных упражнениях сохраняется общая структура основных упражнений и обеспечиваются условия, облегчающие освоение двигательных действий.

Структуру методов определяют характер упражнения в процессе однократного использования данного метода (непрерывный или с интервалами отдыха) и режим выполнения упражнений (равномерный, стандартный или переменный, варьирующий). Непрерывный метод характеризуется однократным непрерывным выполнением тренировочной работы. Интервальный метод предусматривает выполнение упражнений с регламентируемыми паузами отдыха.

Игровой метод предусматривает выполнение двигательных действий в условиях игры, в пределах характерных для нее правил, арсенала технико-тактических приемов и ситуаций

Соревновательный метод предполагает специально организованную деятельность, направленную на выявление уровня подготовленности

спортсмена и выступающую в качестве способа повышения эффективности тренировочного процесса.

Методы развития силы.

1. Метод повторных усилий.
2. Метод максимальных усилий - связан с подниманием предельных и околопредельных отягощений 1–2 раза. (Предельным тренировочным весом называют вес, который можно поднять без изменения эмоционального напряжения 80–90% от рекордного).
3. Метод динамических усилий – отягощения, не искажающие структуру движения.

Методы развития быстроты

1. Повторного упражнения;
2. Повторно-прогрессирующего упражнения;
3. Переменного упражнения (с варьирующими ускорениями);
4. Игровой метод;
5. Соревновательный метод.

Основные принципы развития физических качеств: принцип соответствия педагогических воздействий возрастным особенностям, принцип развивающего эффекта, принцип сопряженного воздействия и принцип вариативности решения двигательных задач.

Соблюдая принцип развивающего эффекта педагогических воздействий при развитии скоростно-силовых качеств, используют метод повторяемости и постепенности.

Повторяемость предполагает чередование работы и отдыха в отдельном занятии и в системе занятий (цикличность), постепенное увеличение дозировки упражнений на силу и скорость.

Выполняя принцип вариативности, необходимо видоизменять содержание занятий, менять условия их выполнения.

Многократное повторение упражнений, необходимое для создания прочных навыков, нередко вызывает у детей утомление, потерю интереса к

выполнению двигательного действия. Это состояние является естественной реакцией организма на однообразный характер учебно-практической деятельности. Включение подвижных игр, игровых заданий и упражнений, использование игрового метода активизируют внимание, повышают эмоциональное состояние учащихся и заинтересованность.

Однако необходимо помнить, что игра выступает как вспомогательный, дополнительный метод. Она используется лишь тогда, когда движение достаточно хорошо освоено и внимание учащихся сосредоточивается не столько на двигательном акте, сколько на результате действия, условия и ситуации, в которых оно выполняется. Подвижная игра выступает как метод закрепления и совершенствования навыка, выполняемого в повышенном эмоциональном состоянии, в изменяющихся ситуациях, при внешних противодействиях.

Скоростно-силовые качества – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных усилий в кратчайший промежуток времени.

Существует 4 вида проявления силовых качеств:

- абсолютный, при котором максимальное мышечное усилие можно развивать в динамическом и статическом режиме;
- взрывной, при котором возникает способность мышц достигать максимума проявления силы в процессе движения за минимальный отрезок времени;
- быстрый, который во многом обуславливает скоростные возможности;
- силовая выносливость, при которой возникает способность совершать длительные мышечные нагрузки без снижения их рабочей эффективности.

Условно все упражнения, которые используют для воспитания скоростно-силовых качеств, можно разделить на три группы:

1. Упражнения с преодолением собственного веса тела: быстрый бег по прямой, перемещения с изменением направления, различного рода прыжки на двух ногах, с ноги на ногу, на одной ноге, в глубину, в высоту, на дальность, а

также упражнения, связанные с наклонами, поворотами туловища, выполняемыми с максимальной скоростью, и т. д.

2. Упражнения с добавочной весовой нагрузкой (пояс, жилет, манжетка, утяжеленный снаряд). К этим упражнениям можно отнести различного рода бег, всевозможные прыжковые упражнения, метания и т.д.

3. Упражнения, связанные с преодолением сопротивления внешней среды (вода, снег, ветер, мягкий грунт, бег в гору и т. д.).

Система упражнений скоростно-силовой подготовки направлена на решение основной задачи - развитие быстроты движений и силы определенной группы мышц. Решение этой задачи осуществляется по трем направлениям: скоростному, скоростно-силовому и силовому.

Отдельными исследователями, такими как, Н. Н. Гончаров, Р.Е. Мотылянская, В.С. Фарфель, А. Хунольд, В.П. Филин, В.С. Топчийн, установлено, что развитие скоростно-силовых качеств необходимо начинать в детском и юношеском возрасте, так как уже в этом возрасте формируется двигательный анализатор, закладывается фундамент будущих спортивных достижений. Скоростно-силовая подготовка благоприятно воздействует на физическое развитие.

Силовые качества проявляются не сами по себе, а через какую-либо двигательную деятельность. При этом влияние на проявление силовых качеств оказывают разные факторы. Среди которых выделяют следующие:

- мышечные;
- центрально-нервные;
- личностно-психологические;
- биомеханические;
- биохимические;
- физиологические факторы, а также различные условия внешней среды,

в которых осуществляется двигательная деятельность.

Вклад этих факторов, в каждом конкретном случае меняется в зависимости от конкретных двигательных действий и условий их

осуществления, виды силовых способностей, возрастных, половых и индивидуальных особенностей детей.

Немало важную роль играет фактор наследственности - фактор генотипа. Результаты генетических исследований позволяют утверждать, что уровень абсолютной силы человека в большей степени обусловлен факторами среды (тренировка, самостоятельные занятия и др.) особенно в младшем школьном возрасте. Скоростно-силовые качества примерно в равной мере зависят как от наследственных, так и от средовых факторов.

Таким образом, скоростно-силовые качества проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и стремительность движений.

III. Оценка развития скоростно-силовых качеств у спортсменов.

Для определения уровня развития скоростно-силовых способностей и силовой выносливости используются следующие контрольные упражнения: прыжки через скакалку (Рис. 2, 3) подтягивания (Рис. 2, 7, 8), отжимания на параллельных брусьях, от пола или от скамейки (Рис. 2, 9, 10), поднятие туловища из положения лежа с согнутыми коленями (Рис. 2, 6), висы на согнутых и полусогнутых руках (Рис. 2, 14), подъем переворотом на высокой перекладине, прыжок в длину с места с двух ног (Рис. 2, 2), тройной прыжок с ноги на ногу (вариант - только на правой и только на левой ноге), поднятие и опускание прямых ног до ограничителя (Рис. 2, 5), прыжок вверх со взмахом (Рис. 2, 1) и без взмаха рук (определяется высота выпрыгивания), метание набивного мяча (1-3 кг) из различных исходных положений двумя и одной рукой (Рис. 2, 11, 12, 13) и т. д. Критериями оценки скоростно-силовых способностей и силовой выносливости служат число подтягиваний, отжиманий, время удержания определенного положения туловища, дальность метаний (бросков), прыжков и т. п.

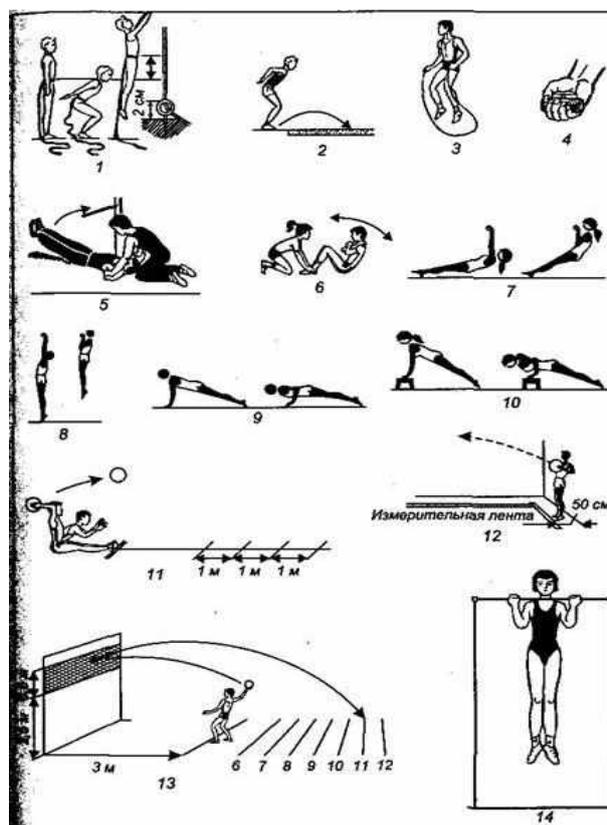


Рис.2. Контрольные упражнения (тесты) для оценки уровня развития силовых, скоростно-силовых способностей и силовой выносливости

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Почти во всех сложно-координационных видах спорта подвижность в суставах имеет большое значение. При отсутствии необходимого запаса подвижности в суставах трудно использовать некоторые технические приемы, вследствие чего приходится прибегать к менее эффективным вариантам. Достигая значительно большей подвижности в суставах, чем этого требуется для данного вида спорта, и, создавая как бы запас подвижности в суставах, спортсмен приобретает возможность выполнять движения с большей быстротой и с большей силой.

Современный уровень развития санного спорта предъявляет высокие требования к физической подготовленности спортсмена, одной из основных сторон которой являются скоростные и скоростно-силовые качества. Детский и юношеский возраст – важный этап воспитания этих качеств.

Для достижения высоких спортивных результатов необходима основа – база, которая закладывается у спортсменов на этапе начальной подготовке.

Правильное планирование и проведение тренировочного процесса, включающего в себя постоянное применение комплексов упражнений скоростно-силового направления, будет эффективно способствовать повышению физической подготовленности спортсменов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. В.Ф. Ломейко «Развитие двигательных качеств на уроках физической культуры» М.: Просвещение, 1990.
 2. Литвинов Е. Н. Как стать сильным и выносливым. Кн. для учащихся / Е. Н. Литвинов, Л.Е. Любомирский, Г.Б. Мейксон М.: Просвещение, 1984 63с ил.
 3. Матвеев А. П. Физическая культура. Учебник 6–7 класс. М.: Просвещение, 2012 год.
 4. Матвеев Л. П., Теория и методика физической культуры: [Учеб. Для ин-тов физ. культуры] / Л. П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.: ил.
 5. Солодков А.С., Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник/А.С.Солодков, Е. Б. Сологуб. – М.: Тера-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. - 520с.: ил.
 6. Журнал «Спорт в школе», 2014–2015 гг.
 7. Журнал «Физическая культура в школе», 2014–2015 гг.
 8. www.спортстатьи.рф/средства-и-методы-спортивной-трениро/
- Автор Nanotony -12Февраль2011
9. <http://doc4web.ru/fizkultura/razvitie-skorostnosilovih-kachestv-proekt-po-fizicheskoy-kulture.html>
 10. <http://pandia.ru/text/77/150/8719-2.php>