

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –  
филиал Сибирского федерального университета

Кафедра базовых дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 С.В.Мамаева  
подпись инициалы, фамилия

« 11 » ноября 2020г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

49.03.01 Физическая культура  
код-наименование направления

РАЗВИТИЕ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ  
12-14 ЛЕТ

Руководитель

  
подпись, дата

доцент, канд. пед. наук  
должность, ученая степень

Т.Н.Кочеткова  
инициалы, фамилия

Выпускник

  
подпись, дата

Ю.Г.Бобров  
инициалы, фамилия

Лесосибирск 2020

Продолжение титульного листа БР по теме: «Развитие скоростных способностей лыжников-гонщиков 12-14 лет»

Консультанты по разделам:

\_\_\_\_\_  
наименование раздела

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

\_\_\_\_\_  
наименование раздела

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Нормоконтролер

  
\_\_\_\_\_  
подпись, дата

А.В. Рубцов  
инициалы, фамилия

## Содержание

Введение	6
1. Теоретические основы развития скоростных способностей и качеств лыжников-гонщиков 12-14 лет.....	8
1.1.Процесс развития скоростных способностей и качеств в теории и методики лыжника-гонщика.....	8
1.2.Анатомофизиологические особенности возраста 12-14 лет.....	18
2. Методические особенности развития скоростных способностей и качеств лыжников-гонщиков 12-14 лет.....	22
2.1Средства и методы развития скоростных способностей и качеств лыжников-гонщиков 12-14 лет .....	22
2.2 Влияние подвижных игр на развитие скоростных способностей и качеств лыжников-гонщиков 12-14 лет .....	29
2.3 Контроль над уровнем развития скоростных способностей и качеств лыжников-гонщиков 12-14 лет .....	38
Заключение.....	42
Список использованных источников.....	45
Приложение А. Подвижные игры для развития скоростно-силовых качеств (прыгучести) .....	47

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Современная спортивная тренировка предъявляет высокие требования, как к функциональным возможностям организма спортсмена, так и к высокому уровню развития физических качеств. Мировые современные достижения в лыжном спорте сегодня настолько велики, что без систематической подготовки с юных лет нельзя рассчитывать на высокую результативность в зрелом возрасте спортсмена. Подготовка юных лыжников-гонщиков – одна из главных задач подготовки спортивного резерва, поднятия престижа лыжного спорта в стране. В лыжном спорте, связанном с продолжительной циклической работой, решающее значение для достижения спортивных результатов имеет высокий уровень развития общей и специальной выносливости, или, выражаясь научным языком, развитие аэробных и анаэробных возможностей организма спортсмена [13]. В спортивной деятельности выносливость является базовым физическим качеством. При недостаточном развитии выносливости немислим высокий уровень общей и специальной подготовок юных спортсменов. При этом все основные задачи по развитию общей выносливости решаются в подготовительном периоде годичного цикла тренировки.

В наше время достижения спортсменов в лыжных гонках настолько велики, что без тщательной подготовки практически невозможно достичь подобных результатов. Подготовка школьников в юном возрасте является самой главной задачей спортивного резерва. Направления подготовки в лыжном спорте являются одними из основных в планировании тренировочного процесса. Поэтому, от того, насколько грамотным будет построение целенаправленной тренерской работы, зависит рост результатов, решение основных вопросов подготовки юных спортсменов, повышение качества производительности с меньшей затратой сил и средств.

Лыжные гонки как циклический вид спорта, является гонкой на лыжах на определенную дистанцию по специально подготовленной трассе. Лыжные гонки считаются наиболее доступным и массовым видом спорта, как в нашей

стране, так и во всем мире. Обратившись к истории развития лыжных гонок в мире, известно, что с 1924 года впервые они были включены в программу зимних Олимпийских игр, поэтому имеют столь широкую популярность в мире среди всех возрастов. Точно так же, как и остальные массовые виды спорта, занятия лыжными гонками направлены на всестороннее развитие человека и укрепления организма в целом.

Вся многолетняя подготовка лыжника-гонщика представляет собой систему, направленную на достижение высоких результатов, учитывая возрастные и индивидуальные особенности ребенка.

Многолетний процесс подготовки на современном этапе развития очень сложный. С появлением новых технологий в лыжном спорте, современных методов, различных приемов, возникает проблемная ситуация, заставляющая тренера и спортсмена искать новые пути решения в системе подготовки, постановки новых требований и задач.

Гипотеза исследования. Использование на общеподготовительном этапе годичного цикла подготовки методики, основанной на преимущественном использовании упражнений, выполняемых в анаэробном и аэробно-анаэробном режимах энергообеспечения, позволит качественно повысить показатели скоростной выносливости юных лыжников-гонщиков 12-14 лет.

Объект исследования – процесс физической подготовки лыжников-гонщиков на этапе начальной специализации.

Предмет исследования – методика развития скоростной выносливости лыжников – гонщиков на этапе начальной специализации.

Цель исследования – определить эффективность методики развития скоростной выносливости юных лыжников-гонщиков 12-14 лет на основе применения упражнений, выполняемых в анаэробном и аэробно-анаэробном режимах энергообеспечения. Исходя из поставленной цели поставили задачи:

Задачи исследования:

1. Проанализировать состояние проблемы развития скоростной выносливости.

2. Разработать и экспериментально апробировать методику развития скоростной выносливости лыжников-гонщиков 12-14 лет.

3. Выявить взаимосвязь между общей и специальной скоростной выносливостью лыжников-гонщиков 12-14 лет.

Практическая значимость работы. Результаты проведенных исследований могут быть использованы тренерами и спортсменами в лыжных гонках и биатлоне.

Структура работы: ВКР состоит из введения, двух глав, списка использованных источников.

# ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И КАЧЕСТВ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 12-14

## **1.1 Процесс развития скоростных способностей и качеств в теории и методике лыжника-гонщика**

Задачи развития скоростных способностей заключаются в необходимости разностороннего развития скоростных способностей (быстрота реакции, частота движений, скорость одиночного движения, быстрота целостных действий) в сочетании с приобретением двигательных умений и навыков, которые осваивают дети за время обучения в образовательном учреждении. Для педагога по физической культуре и спорту важно не упустить младший и средний школьный возраст - сенситивные (особенно благоприятные) периоды для эффективного воздействия на эту группу способностей [1].

Вторая задача - максимальное развитие скоростных способностей при специализации детей, подростков, юношей и девушек в видах спорта, где скорость реагирования или быстрота действия играет существенную роль (бег на короткие дистанции, спортивные игры, единоборства, санный спорт и др.).

Третья задача - совершенствование скоростных способностей, от которых зависит успех в определенных видах трудовой деятельности (например, в летном деле, при выполнении функций оператора в промышленности, энергосистемах, системах связи и др.).

Скоростные способности весьма трудно поддаются развитию, возможность повышения скорости в локомоторных циклических актах весьма ограничена. В процессе спортивной тренировки повышение скорости движений достигается не только воздействием на собственно скоростные способности, но и иным путем - через воспитание силовых и скоростно-силовых способностей, скоростной выносливости, совершенствование

техники движений и др., т.е. посредством совершенствования тех факторов, от которых существенно зависит проявление тех или иных качеств быстроты.

Для развития скоростных возможностей в их комплексном выражении применяются три группы упражнений: упражнения, которые используются для развития быстроты реакции; упражнения, которые используются для развития скорости отдельных движений, в том числе для передвижения на различных коротких отрезках (от 10 до 100 м); упражнения, характеризующиеся взрывным характером [2].

Основными методами воспитания скоростных способностей являются:

1. методы строго регламентированного упражнения;
2. соревновательный метод;
3. игровой метод.

Методы строго регламентированного упражнения включают в себя:

а) методы повторного выполнения действий с установкой на максимальную скорость движения;

б) методы вариативного (переменного) упражнения с варьированием скорости и ускорений по заданной программе в специально созданных условиях.

При использовании метода вариативного упражнения чередуют движения с высокой интенсивностью (в течение 4-5 с) и движения с меньшей интенсивностью - вначале наращивают скорость, затем поддерживают ее и замедляют скорость. Это повторяют несколько раз подряд.

Соревновательный метод применяется в форме различных тренировочных состязаний (прикидки, эстафеты, гандикапы - уравнивающие соревнования) и финальных соревнований. Эффективность данного метода очень высокая, поскольку спортсменам различной подготовленности предоставляется возможность бороться друг с другом на равных основаниях, с эмоциональным подъемом, проявляя максимальные волевые усилия. Игровой метод предусматривает выполнение разнообразных упражнений с максимально возможной скоростью в условиях проведения подвижных и



спортивных игр. При этом упражнения выполняются очень эмоционально, без излишних напряжений. Кроме того, данный метод обеспечивает широкую вариативность действий, препятствующую образованию «скоростного барьера» [3].

### **Скоростно-силовая выносливость**

Скоростно-силовая выносливость для лыжников-гонщиков имеет огромное значение при преодолении подъемов и в сложных метеорологических условиях: при сильном ветре, снегопаде, низких температурах, ухудшающих скольжение и работоспособность спортсменов. То есть появляются новые требования в скоростно-силовой подготовки. И если этот компонент не развивать на начальных этапах, то можно заведомо начать проигрывать на дистанции [4].

Скоростно-силовые качества характеризуются неопредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота движений (например, отталкивание в прыжках в длину и в высоту с места и с разбега, финальное усилие при метании спортивных снарядов и т.п.). При этом чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом (например, при подъеме штанги на грудь), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, при метании копья) возрастает значимость скоростного компонента [5].

Взрывная сила – отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время. Взрывная сила характеризуется 2 компонентами: стартовой и ускоряющей силой [6].

. Стартовая сила – это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения. Ускоряющая

сила – способность мышц к скорости наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения [7].

Для развития скоростной силы могут использоваться и изометрические упражнения с быстрым развитием усилия до небольшой величины (50-60% от максимального) напряжения. Силовая выносливость характеризуется взаимосвязью силы и выносливости в основных упражнениях и проявляется в высоких показателях в беге и в передвижении на лыжах по сильнопересеченной местности.

### **Скоростная выносливость**

Выносливость, проявляемая в деятельности, которая предъявляется неординарные (более высокие, чем при умеренной интенсивности работы) требования к скоростным параметрам движений (скорости, темпу и т.д.) и совершается в силу этого в режиме, выходящем за рамки аэробного обмена. Чем выше уровень интенсивности (соответственно и физиологической мощности) двигательной деятельности, тем выше процент анаэробных и меньше процент аэробных источников энергии в ее оснащении. Главным внешним показателем скоростной выносливости является время, на протяжении которого удается поддерживать заданную скорость либо тем: движений, или соотношение скоростей, достигаемых на частях дистанции

Переменный метод способствует развитию у лыжника скоростной выносливости. Основным средством ее является бег и смешанное передвижение (ходьба, бег). Длина тренировочной дистанции меньше, чем при равномерной тренировке, однако отдельные отрезки проходятся с большей интенсивностью [8].

Для практики физического воспитания наибольшее значение имеет скорость выполнения человеком целостных двигательных действий в беге, плавании, передвижении на лыжах, велогонках, гребле и т.д., а не элементарные формы ее проявления. Однако эта скорость лишь косвенно характеризует быстроту человека, так как она обусловлена не только уровнем развития быстроты, но и другими факторами, в частности техникой владения

действием, координационными способностями, мотивацией, волевыми качествами и др. Способность как можно быстрее набрать максимальную скорость определяют по фазе стартового разгона или стартовой скорости. В среднем это время составляет 5—6 с. Способность как можно дольше удерживать достигнутую максимальную скорость называют скоростной выносливостью и определяют по дистанционной скорости.

Скоростная выносливость характеризуется взаимосвязью скорости и выносливости и проявляется в высоких показателях в беге и в передвижении на лыжах по равнинной местности.

Таблица 1.

Темпы прироста различных физических способностей у детей среднего школьного возраста (%)

Физические способности	Среднегодовой прирост		Общий прирост	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
Скоростные	3,9	2,9	15,4	11,5
Силовые	15,8	18,4	79,0	92,0
Общая выносливость	3,3	2,1	13,0	8,4
Скоростная выносливость	4,1	1,0	16,4	4,0
Силовая выносливость	9,4	3,3	37,5	13,1

При планировании учебно-тренировочного процесса в период нашего исследования данная таблица является необходимым компонентом для сравнения результатов эксперимента, что в свою очередь, послужит либо опровержению нашей гипотезы и поиску и анализу необходимой информации по теме исследования, либо же подтверждению рабочей гипотезы и эффективности разработанного методического обеспечения, а так же дальнейшего его применения и совершенствования

Задачи физического воспитания в среднем школьном возрасте. Многогранность задач, решаемых в среднем возрасте, позволяет:

1) Содействовать гармоничному физическому развитию, закреплению навыков правильной осанки и устойчивости к неблагоприятным условиям внешней среды, воспитанию ценностных ориентации на здоровый образ жизни и привычки соблюдения правил личной гигиены.

2) Осуществлять дальнейшее обучение основам базовых видов двигательных действий (легкая атлетика, гимнастика, спортивные игры, лыжная подготовка, плавание).

3) Продолжать развитие координационных (ориентирование в пространстве, перестроение двигательных действий, быстрота и точность реагирования на сигналы, согласование движений, ритм, равновесие, точность воспроизведения и дифференцирования основных параметров движений) и кондиционных (скоростно-силовых, скоростных, выносливости, силы и гибкости) способностей.

4) Формировать основы знаний о личной гигиене, о влиянии занятий физическими упражнениями на основные системы организма; развивать волевые и нравственные качества; вырабатывать представления о физической культуре личности и приемах самоконтроля.

5) Углублять представления об основных видах спорта, соревнованиях, снарядах и инвентаре, о соблюдении правил техники безопасности во время занятий и оказании первой помощи при травмах.

6) Воспитывать привычки к самостоятельным занятиям в свободное время физическими упражнениями, избранными видами спорта.

7) Вырабатывать организаторские навыки проведения занятий в качестве командира отделения, капитана команды, судьи.

8) Формировать умения адекватной оценки собственных физических возможностей.

9) Воспитывать инициативность, самостоятельность, взаимопомощь, дисциплинированность, чувство ответственности. [9].

В.Н. Платонов понимает под скоростными способностями комплекс функциональных свойств, обеспечивающих выполнение двигательных

действий в минимальное время. Он различает элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей.

Элементарные формы – это:

- время простых и сложных двигательных реакций;
- скорость выполнения отдельного движения при незначительном внешнем сопротивлении;
- частота движений.

Эти формы проявления быстроты в различных сочетаниях и в совокупности с другими двигательными качествами и техническими навыками обеспечивают комплексное проявление скоростных способностей в сложных двигательных актах.

К комплексным формам быстроты относятся:

- способность к достижению высокого уровня дистанционной скорости;
- умение быстро набирать скорость на старте;
- выполнять с высокой скоростью движения, скоростные манёвры, повороты, подсечки, броски, прыжки, удары [10].

Скоростные качества, особенно лыжника-гонщика необходимо развивать в условиях приближенных к специфической деятельности, близкой по структуре к соревновательным условиям и упражнениям, с повышенной долей скоростных компонентов, следовательно, параллельно развивая специальную (силовую и скоростную) выносливость [11].

Применять средства специальной подготовки направленные на развитие скоростных качеств лыжника-гонщика, необходимо в зависимости от периода подготовки. Такие периоды как:

#### 1. Подготовительный период

На протяжении всего периода закладывается "Фундамент" будущих достижений в соревновательном периоде. Основой всех успехов в соревнованиях является большой объем нагрузки, необходимым для развития физических качеств, повышение функциональной подготовленности,

совершенствование техники способов передвижения на лыжах. Все это выполняется в подготовительный период. К тому же большое внимание уделяется воспитанию волевых качеств, изучению теории лыжного спорта. Подготовительный период в тренировке лыжника-гонщика делится на три этапа:

1 этап - Весенне-летний (общеподготовительный). Продолжительность май-июль. Важнейшей задачей которого является постепенное повышение уровня ОФП, общей работоспособности, совершенствованию техники.

2 этап - Летне-осенний (этап предварительной специальной подготовки). Продолжительность с августа- до выпадения снега. Важная задача этапа является создание специальной основы для развития специальных качеств необходимых при движении на лыжах. Совершенствование всех элементов техники передвижения на лыжах с использованием специальных средств в бесснежное время (лыжероллеры, имитация, работа с лыжным экспандером и т.д). Наблюдается рост общего объема тренировочной нагрузки, так же повышается и интенсивность выполнения циклических упражнений. Объем средств ОФП постепенно снижается. При этом самое главное удержать достигнутый уровень основных физических качеств и снижение достигнутого уровня недопустимо. Вместе с тем значительно увеличивается объем средств специальной физической подготовки.

3 этап - Зимний период (основной этап специальной подготовки). Начинается с момента выпадения первого снега и занятий на лыжах и до начала первых соревнований.

Главной задачей данного этапа развитие специальных качеств (в первую очередь скоростной выносливости и скоростно-силовых качеств), а также обучение и совершенствование технической части, тактического мастерства и воспитание морально-волевых качеств. Основным средством подготовки является передвижение на лыжах. Лыжники на этапе выполняют наибольший объем нагрузки. Пик объема приходится на первую половину

этапа. В это время проводятся длительные тренировки, направленные на развитие общей выносливости: интенсивность нагрузки несколько снижается. В ходе тренировок создается основа для дальнейшего повышения интенсивности нагрузки и достижения спортивной формы. Одновременно решаются задачи обучения и совершенствования техники способов передвижения на лыжах. За бесснежный период, несмотря на применение средств специальной подготовки, лыжники, даже хорошо владеющие техникой передвижения на лыжах, частично утрачивают навыки, теряют тонкие координационные ощущения, "чувство" лыж, снега. Поэтому в первых длительных тренировках обучению и совершенствованию техники отводится значительная часть времени. Далее с увеличением скоростной выносливости, объем нагрузки снижается, а интенсивность тренировок растет. Подготовка строится так, чтобы к его окончанию данного этапа лыжники достигли спортивной формы.

## 2. Соревновательный период

Начинается в зависимости от календарного плана. Декабрь-апрель. На этот период приходится ряд основных соревнований сезона, в которых лыжники должны показать наивысшие результаты. К важным задачам в подготовке спортсмена относят: дальнейшее развитие специальных физических и морально-волевых качеств; сохранение ОФП на достигнутом уровне; укрепление навыков в технике способов передвижения на лыжах; овладение тактикой и приобретение соревновательного опыта. Подготовка в соревновательном периоде строится на основе чередования недельных циклов тренировочного характера с соревновательными.

## 3. Переходный период

Главная задача периода, вывести спортсмена из состояния спортивной формы и подвести к новому году подготовки. Необходимо обеспечить активный отдых и восстановительные мероприятия после зимних стартов. Продолжительность периода достигает до 1 месяца, так же период может быть сокращен, либо отменен вовсе, в зависимости от объема количества

стартов в соревновательном периоде. Основное внимание обращается на поддержания уровня ОФП и частично специальной подготовки [12].

Возраст подростков 12-14 лет характеризуется бурным формированием физических качеств и является весьма благоприятным для целенаправленного занятия различными видами спорта. Чаще всего средний школьный возраст называют «переломным», т.к. этот период развития ребёнка сопровождается резким эндокринным сдвигом, модификацией функционального состояния органов и систем, объединенными с началом полового созревания. В этом возрасте происходит сильный рост и дифференциация тканей и органов. В связи с усиленным ростом верхних и нижних конечностей существенно изменяются пропорции тела, существенно повышаются размеры грудной клетки.

В подростковом возрасте продолжается развитие позвоночника, происходит интенсивный рост всех отделов позвоночника. Изгибы позвоночника приобретают свою форму, но существует опасность появления сколиозов и нарушений осанки в возрасте 12-14 лет вследствие незавершенного окостенения. Двигательная функция ребёнка в возрасте 12-14 лет достигает практически максимального уровня развития в связи с тем, что опорно-двигательный аппарат, центральная нервная система, двигательный и вестибулярный анализаторы также завершают своё развитие. Вместе с тем наблюдается значительный рост темпа движений, благодаря отлично развивающейся мышечной памяти гораздо быстрее формируются двигательные умения и навыки.

Чем большим объемом движения овладеет подросток в этот период, тем легче ему будет освоить тончайшие элементы технического мастерства. Кости подростков содержат существенное число хрящевой ткани, суставы весьма подвижны, связочный аппарат свободно растягивается. Костная ткань эластична и легко подвергается деформации.

Средний школьный возраст - это период продолжения окостенения многих частей скелета ребенка, позвоночник достаточно подвижен, при



неблагоприятных условиях с большой вероятностью могут возникнуть нарушения.

## **1.2 Анатомофизиологические особенности возраста 12-14 лет**

Лыжный спорт относится к циклическим видам спорта и поэтому основной акцент в нем делается на развитие выносливости. Это физическое качество считается основным (наряду с силой) качеством лыжников-гонщиков. Все остальные качества – быстрота, гибкость, ловкость, равновесие, координация – следует отнести к дополнительным, но тесно связанным с основными качествами [7]. Проявление форм быстроты и скорости движений зависит от целого ряда факторов:

1. Состояние центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата человека

С физиологической точки зрения быстрота реакции зависит от скорости протекания следующих пяти фаз:

1) возникновения возбуждения в рецепторе (зрительном, слуховом, тактильном и др.), участвующем в восприятии сигнала;

2) передачи возбуждения в центральную нервную систему;

3) перехода сигнальной информации по нервным путям, ее анализа и формирования эфферентного сигнала;

4) проведения эфферентного сигнала от центральной нервной системы к мышце;

5) возбуждения мышцы и появления в ней механизма активности.

Максимальная частота движений зависит от скорости перехода двигательных нервных центров из состояния возбуждения в состояние торможения и обратно, т.е. она зависит от лабильности нервных процессов. На быстроту, проявляемую в целостных двигательных действиях, влияют: частота нервно-мышечной импульсации, скорость перехода мышц из фазы напряжения в фазу расслабления, темп чередования этих фаз, степень включения в процесс движения быстро сокращающихся мышечных волокон и их синхронная

работа. С биохимической точки зрения быстрота движений зависит от содержания аденозинтрифосфорной кислоты в мышцах, скорости ее расщепления и ресинтеза [13].

2. Морфологические особенности мышечной ткани (соотношение быстрых и медленных волокон).

У обычного человека состав мышечных волокон находится в соотношении 50% быстрых волокон (Па и Пб) и 50% медленных волокон. Для профессиональных лыжников-гонщиков характерно совсем другое соотношение – от 62 до 75% медленных волокон, а остальные – волокна типа Па. В чистом виде волокон типа Пб в составе мышц лыжника практически нет.

3. Силы мышц.

В настоящее время для эффективного преодоления дистанции, у лыжника - гонщика должны быть хорошо развиты силы мышц верхних и нижних конечностей.

Таковыми мышцами являются разгибатели бедра (четырёхглавая мышца бедра), голени, разгибатели плеча (трехглавая мышца плеча) и мышцы туловища (широчайшие мышцы спины и большая круглая мышца) [14].

Лыжные гонки чаще всего проводятся по разнообразному рельефу местности, поэтому здесь также учитывается фактор сложности трассы - это обеспечивает работу мышц всего тела во время движения; в том числе, нагрузка идет на плечевой пояс (широчайшие мышцы спины, дельтовидные мышцы и трицепсы). К примеру, верхний плечевой пояс дает от 10% прибавки к скорости при классическом попеременном ходе до 100% при одновременно-бесшажном. При подъеме коньком верхний плечевой пояс формирует до 50% общего усилия.

Сила и выносливость мышц зависит от соотношения мышечных волокон в теле спортсмена : чем больше процент медленных волокон, тем выше статическая выносливость. Соотношение между быстрыми и

медленными волокнами у разных людей сильно варьирует – от 25% до 90% [15].

Физическое развитие юных лыжниц 10-16 лет, происходит гетерохронно. Скачок увеличения силы мышц отмечается с 11-13 лет, а ежегодный прирост достигает 49%. В последующем темпы роста силы снижаются. Наибольшие изменения скоростных и скоростно-силовых качеств отмечено в возрасте 11-14 лет. Показатели быстроты увеличиваются на 15%, а прыгучесть на 24%.

4. Способности мышц быстро переходить из напряженного состояния в расслабленное.

Данная способность спортсмена напрямую зависит от первого фактора, описанного ранее - состояния центральной нервной системы спортсмена. Это объясняется тем, что помимо функции возбуждения у ЦНС имеется прямопротивоположная - торможения. Баланс между функциями возбуждения и торможения ЦНС является основной её функцией - защитной.

5. Энергетические запасы: АТФ и КТФ.

Органеллы, известные как митохондрии, растут и становятся более многочисленными в мышцах. Митохондрия, используя в качестве топлива главным образом жир и углеводы, вырабатывает химическое вещество под названием аденозинтрифосфат ( АТФ ). АТФ - это то, что обеспечивает сокращение мышц посредством сложного набора биохимических реакций. Чем больше митохондрий, тем больше энергии доступно для мышечной деятельности.

6. Амплитуды движений (т.е степень подвижности суставов).

Амплитуда движений зависит прежде всего от состояния опорно-двигательного аппарата спортсмена, степени развитости мышц, а также вид и характер избранного вида спорта и соответствующих ему двигательных действий, выполняемых спортсменами в период учебно-тренировочного процесса. Амплитуда движений отражает то, насколько технично и эффективно спортсмен выполняет определённое двигательное действие. Это

один из факторов, позволяющий тренеру-преподавателю визуально определить недостатки в технике выполнения и своевременно применить соответствующие методы для их устранения.

#### 7. Биологические ритмы жизнедеятельности организма.

Знание и рациональное использование биоритмов может существенно помочь в процессе подготовки и выступлений на соревнованиях. Проведение тренировок по несколько раз в день в предсоревновательный период подготовит спортсмена к соревнованиям в любое время дня, но не стоит забывать об индивидуальных особенностях развития каждого спортсмена .

Пожалуй, здесь стоит отметить, что одним из самых немаловажных факторов, но в большинстве источников не взятым во внимание, является генетическая предрасположенность ребёнка к спорту. При обстоятельствах, к примеру, когда родители ведут мало подвижный образ жизни, но ребёнок - наоборот, возникает вопрос: как же именно генетика влияет на способности человека?

Наше тело может собирать и сохранять информацию, кристаллизовать опыт в молекулы и передавать его следующим поколениям. Но, информация об опыте сохраняется не напрямую в виде точных знаний и значений, а тем, насколько будет податлива к образованию новых нейронных связей кора головного мозга.

Дело в том, что ген (участок ДНК) синтезирует РНК, которая воздействует на цитоплазму клетки, в результате чего в местах взаимодействия возникают аминокислоты, из которых формируются белки. А вот белки уже определяют, что произойдет с клеткой дальше. В такой системе по деятельности и интересам ребенка несложно определить, какая предрасположенность и к каким способностям может быть у детей - это, в свою очередь отслеживается самими родителями и педагогом.

Точно ясно, что любой навык, и любая мысль физиологически проявляются в виде возникновения и сохранения нейронных цепей в сером веществе мозга.

Выходит, что от генетики зависит, насколько просто человеку будет легко овладеть тем либо иным навыком. Но, человек может влиять на свой генотип, тратить больше труда на занятия, к которым талантов не имеет, и уже его детям те же занятия будут даваться легче.

Все основные моменты необходимо учитывать тренеру-преподавателю для формирования у спортсменов осознанного отношения к своему здоровью, к планированию дальнейшей «спортивной жизни» и просто в бытовом плане, для обеспечения оптимальной жизнедеятельности. В современных условиях гиподинамии физическая культура и спорт становятся необходимым условием жизни населения. К физическим воздействиям можно отнести и такие физические приемы, как массаж, самомассаж, дыхательная гимнастика.

Знание индивидуальных биоритмов необходимо тренеру для рационального планирования тренировки и прогнозирования в спорте, что позволяет максимально эффективно адаптировать спортсмена к нагрузкам и получить хорошие спортивные результаты, но сохранить при этом здоровье. Если режим дня составлен без учета биоритмов, это может привести к снижению работоспособности.

## ГЛАВА 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И КАЧЕСТВ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 12-14 ЛЕТ

### 2.1 Средства и методы развития скоростных способностей и качеств лыжников-гонщиков 12-14 лет

Наибольший объём скоростных способностей и качеств выполняется лыжниками-гонщиками в подготовительном периоде. В бесснежный период тренировки скоростно-силовые качества вырабатываются специфическими и неспецифическими упражнениями, такими как общеразвивающие упражнения, трудовые процессы, передвижение по пересечённой местности, упражнения на тренажёрах (Манжосов В.Н., 1986; 1988). К неспецифическим упражнениям для развития скоростно-силовых качеств лыжника относятся прыжки, прыжковые упражнения, многоскоки, метание лёгких снарядов, различные упражнения для мышц рук и туловища, выполняемые рывком (Кудрявцев Е.К., Сергеев Б.И., Чукардин Г.Б., 1983). Из специфических средств подготовки авторы выделяют имитацию попеременного двухшажного хода в подъём (Кондратов А.В., 1983), передвижение на лыжероллерах одновременными ходами или только за счёт отталкивания ногами или руками (Пермяков А.В., 1990), имитационные упражнения с резиновыми амортизаторами или блоками и т. д. (Девальд В.Г., 1988; Казанцев К.М., 1990; Климанов Л.Е., 1992). Перед непосредственным развитием скоростно-силовых качеств многие авторы обращают большое внимание на развитии «специальной» силы лыжника-гонщика, силы мышц, участвующих при передвижении на лыжах. Так, В.Н. Манжосов (1986) отмечает, что в качестве средств силовой подготовки можно использовать многие виды спорта, отдельные их элементы. Развивать «специальную» силу некоторые авторы предлагают специфическими средствами, в частности, имитацией лыжных ходов с резиновыми амортизаторами (Гилязов Р.Г., 1988). Они считают, что применение резиновых амортизаторов на летне-осеннем этапе

подготовительного периода оказывает существенное влияние на уровень развития силы мышц верхних конечностей, причём для развития силовых качеств лыжников-гонщиков наибольшее значение имеет повторная работа с весом отягощений 25-50 % от проявления максимальной силы. Начиная со второго этапа подготовительного периода скоростные качества у лыжников-гонщиков развивают в начале неспецифическими, а затем специфическими средствами тренировки. В рекомендациях авторов наибольшие различия выявлены в параметрах веса отягощения и в методах применения средств скоростно-силовой направленности. Так, по мнению Н.С. Колонова (1990), вес отягощений или вес партнера не должен превышать 30-40 % от максимально возможного. Автор считает, что выполнение подобных упражнений в течение 30-50 секунд с интервалом отдыха 2-3 минуты (в 3-5-ти сериях) развивают силовую выносливость мышц нижних конечностей. М.А. Аграновский (1980) считает, что для развития силовой выносливости лыжник-гонщик должен применять повторный метод, при котором упражнения выполняются с одинаковой умеренной скоростью при усилии 50-60 % от максимальных возможностей. Для развития этого же качества автор рекомендует использовать и метод «до отказа», когда производится медленное непрерывное поднимание веса при усилии 50-70 % от максимальных возможностей до нарушения правильного выполнения упражнения или невозможности его выполнять. Метод «до отказа» рекомендует и Н.С. Колонов (1990), однако вес отягощения, по его мнению, не должен превышать 30-35 % от максимального. Интенсивность упражнений при тренировках на развитие силовых качеств должна составлять в рабочих фазах, где повторяются основные двигательные действия, по показателям ЧСС в начале фазы 120-140 уд/мин, в конце 170-180 уд/мин. Очень часто с целью развития скоростно-силовых качеств авторы рекомендуют использовать метод неопределённых отягощений. Суть этого метода заключается в многократном повторении упражнений с отягощением небольшого веса (до 30 % от максимального) с числом

повторений от 20 до 70 раз. Большинство авторов считают, что, используя данный метод, можно достичь наибольшего эффекта в развитии специфических проявлений скоростно-силовых качеств, идентичных соревновательной деятельности лыжника-гонщика. В рекомендациях Ж.К. Холодова, В.С. Кузнецова (2000) обращается внимание на развитие общей и локальной силовой выносливости лыжников-гонщиков методом круговой тренировки с общим количеством станций от 5 до 15-20 и с отягощением 40-50 % от максимального. Данный метод используется для воздействия на различные группы мышц при выполнении упражнений одно за другим. Л.С. Коганов советует, используя этот метод, развивать силовую подготовленность, выбирая 6-8 упражнений, воздействующих на различные группы мышц. Упражнения можно выполнять на снарядах или с отягощением, подбирая их вес так, чтобы при умеренном темпе упражнения можно было выполнять 30-60 секунд. Паузы между упражнениями не должны быть слишком продолжительными (до 25-90 секунд). Отдых между повторениями должен составлять до 5 минут. Кроме динамических упражнений для развития силовых качеств М.А. Аграновский (1980) считает необходимым использовать статические (изометрические) упражнения. Эти упражнения автор рекомендует применять как дополнительное средство для развития «специальной» силы, особенно начинающим спортсменам. По эффективности использования средств скоростно-силовой направленности лыжников-гонщиков О.Г. Иванов (1984) расположил средства подготовки в следующей последовательности:

1. Ходьба с лыжными палками в подъём.
2. Передвижение на лыжероллерах попеременным бесшажным ходом.
3. Передвижение на лыжероллерах одновременным бесшажным ходом.
4. Передвижение на лыжероллерах при нескольких отталкиваниях сначала одной, затем другой рукой.
5. Моделирование соревновательной скорости при бесшажных ходах.
6. Прыжковая имитация попеременного двухшажного хода с палками.



7. Прыжковые упражнения в подъём.
8. Упражнения со штангой и партнёром на плечах.
9. Упражнения с камнями.
10. Прыжки и многоскоки с отталкиваниями лыжными палками.
11. Бег по пашне.
12. Статические упражнения.

После локального развития силы мышц у лыжника-гонщика специалисты рекомендуют развивать быстроту и скоростную выносливость (Ростовцев В.Л., Зеленовский С.Н., 1985). Для этой цели авторы предлагают использовать как специфические упражнения циклического характера (лыжи, лыжероллеры, имитация), так и неспецифические (бег, прыжки, плавание, велосипед и т. д.). Так, для развития скоростных качеств А.В. Кондратов (1983) рекомендуют использовать повторные движения продолжительностью 20-60 секунд с максимальной скоростью и отягощением от 3 до 10-12 кг с интервалами отдыха 2-3 минуты, количеством повторений 4-6 раз. Причём решающее значение имеет высокая интенсивность движений при сохранении достигнутого уровня технической подготовленности. Скоростные качества лыжника-гонщика наиболее ярко проявляются при ускорении на различных участках трассы, а также в спортивных результатах на коротких лыжных дистанциях. Способность лыжников поддерживать высокий темп движений при очень быстром передвижении по дистанции различной длины характеризуется как скоростная выносливость. В.Н. Манжосов и В.П. Маркин (1980) указывают, что решать задачу развития скоростной выносливости в основном предназначен интенсивный бег по пересечённой местности. Другие авторы отмечают, что для достижения высоких результатов в лыжных гонках важны собственно скоростно-силовые качества. Для развития скоростно-силовых качеств А.А. Жиликов (1996) считает целесообразным применение следующих упражнений. Для ног - многоскоки по равнинной местности (5x40 м и 2x30 м), многоскоки с короткими (6x30 м) и длинными (7x50 м) подъёмами. Отдых между сериями

5-8 минут. Упражнения с блоками и амортизаторами, которые выполняются также сериями: 30 с. - с максимальной частотой, 60 с. - со средней и т. д. Плавание только с помощью рук, игры. Упражнения повторяются многократно или до небольшого утомления. Научными исследованиями установлено, что наилучшим средством скоростно-силовой подготовки для лыжника-гонщика является прыжковая имитация в подъёмы с палками (Пермяков А.В., 1990; Раменская Т.И., 2001). По их мнению, бег с имитацией в подъёмы по пересечённой местности в объёме 25-30 % от общей тренировочной нагрузки создаёт необходимую базу скоростно-силовой подготовки лыжников-гонщиков в подготовительном периоде. Авторы считают, что развитие скоростно-силовых качеств будет эффективнее, если оно происходит параллельно с развитием силовых качеств, быстроты, выносливости, ловкости и т. д. Ряд авторов (Верхошанский Ю.В., 1988; Першин А.И., 1988) считают, что основными методами развития скоростно-силовой подготовки являются: упражнения с отягощением, повторно-серийный, круговой, метод прыжковых упражнений, комплексный метод. В тренировке лыжников-гонщиков чаще, всего используется круговой, комплексный и метод прыжковых упражнений. Повторно-серийный метод рекомендуется в основном в тренировках на лыжероллерах и прыжковой имитации в подъёмы. Из приведенных примеров по развитию скоростно-силовых качеств лыжников-гонщиков ряд авторов, указывая на необходимость учета средств тренировки, времени выполнения, веса отягощения, не обращает внимания на темп их выполнения (интенсивность) или недостаточно точно указывает направленность в развитии того или иного физического качества. В результате анализа научно-методической литературы выяснено, что при развитии силы лыжника-гонщика величина отягощений увеличивается с повышением возраста и спортивной квалификации спортсмена. При развитии собственно скоростно-силовых качеств («взрывной силы») и силовой выносливости величина отягощений уменьшается с повышением интенсивности и количества повторений

упражнения. Выявлено также, что развитие того или иного физического качества зависит не столько от средства тренировки, сколько от методики его применения: интенсивности выполнения, длины отрезков, количества повторений, интервалов отдыха и общего времени выполнения и т. п. Поэтому с помощью одного упражнения, например, имитации лыжных ходов в подъёмы повторным методом, со средней интенсивностью (140-160 уд/мин) можно развивать у лыжника силу мышц рук, ног, плечевого пояса. Выполняя это упражнение с соревновательной и превышающей её скоростью (ЧСС  $180 \pm 10$  уд/мин) в течение 20-40 секунд повторно, развивают быстроту. Применяя это упражнение с интенсивностью ЧСС 160-180 уд/мин повторно или чередуя с бегом в течение 30-40 и более минут, развивают скоростно-силовую выносливость. Величина отягощений или интенсивности передвижения при развитии скоростно-силовых качеств лыжников-гонщиков определяется, главным образом, возрастными особенностями спортсменов, их уровнем подготовленности и разнообразием приёмов и методов направленного развития того или иного физического качества (силы, быстроты, скоростной или силовой выносливости и т. д.). Многие авторы полагают, что наибольшая эффективность в подготовке лыжников-гонщиков будет достигнута только при развитии, всех физических качеств в определённой пропорции с учётом их значимости для вида спорта (этапа многолетней подготовки, годичного цикла и т. д.) и возможности наиболее полной реализации индивидуальных способностей спортсменов. При большом разнообразии подходов к развитию физических качеств лыжников-гонщиков высказывается единое суждение, что развивать силовые качества следует лишь до определённого оптимального уровня, превышение которого может привести к обратному эффекту - снижению результатов в лыжных гонках. При развитии скоростно-силовых качеств большинство авторов считает, что упражнения этой направленности должны сопровождаться во всех случаях необходимым объёмом упражнений, способствующих развитию гибкости и навыков расслабления. Использование средств общефизической и

специально физической подготовки для развития скоростно-силовых качеств лыжников-гонщиков зависит от этапа и периода годового цикла спортивной тренировки.

## **2.2 Влияние подвижных игр на развитие скоростных способностей лыжников-гонщиков в возрасте 12-14 лет**

Игра – относительно самостоятельная деятельность детей и взрослых. Она удовлетворяет потребность людей в отдыхе, развлечении, познании в развитии духовных и физических сил [6].

Подвижная игра – относится к тем проявлениям игровой деятельности, в которых ярко выражена роль движений. Для подвижной игры характерны активные творческие двигательные действия, мотивизированные ее сюжетом (темой, идеей). Эти действия частично ограничиваются правилами (общепринятыми, установленными руководителями или играющими). Они направляются на преодоление различных трудностей (препятствий) по пути к достижению поставленной цели (выиграть, победить) [2].

Выделяют в подвижных играх сюжетные, бессюжетные, игры - забавы.

Сюжетные игры строятся на основе опыта детей, имеющихся у них представлений и знаний об окружающей жизни, профессиях взрослых, средствах транспорта, явлениях природы, образе жизни и повадках животных и птиц. Сюжет игры и правила обуславливают характер движений играющих. В одном случае дети младшего школьного возраста, подражая лошадкам, бегают, высоко поднимая колени, в другом - прыгают, как зайчики, в третьем - им надо суметь влезть на лестницу, как пожарным и т. д. В сюжетных играх, таким образом, выполняемые движения носят в основном имитационный характер [2].

Одной из особенностей подвижных игр с сюжетами является возможность воздействия на школьников через образы, роли, которые они выполняют, через правила, подчинение которым обязательно для всех [2].

Сюжетные подвижные игры преимущественно коллективные, количество играющих может быть различным (от 5 до 25), и это позволяет широко использовать игры в разных условиях и с разными целями [2].

В бессюжетные игры входят игры, разные по характеру организации: для большого количества одновременно играющих детей и для небольших групп, а также игры, в которых играющие делятся на звенья, команды [2].

Бессюжетные игры типа ловишек, перебежек очень близки к сюжетным - в них лишь нет образов, которым дети подражают, все остальные компоненты те же: наличие правил, ответственных ролей, взаимосвязанные игровые действия всех участников. Эти игры основаны на простых движениях, чаще всего бег в сочетании с ловлей и увёртыванием, прятаньем и т.д. Такие игры доступны и старшим дошкольникам и младшим школьникам [4].

Однако следует учесть, что бессюжетные игры требуют от детей младшего школьного возраста большей самостоятельности, быстроты, ловкости, ориентировки в пространстве, чем сюжетные. Это объясняется выполнением конкретного двигательного задания. Условия выполнения такого задания определяются правилами.

В работе с детьми младшего школьного возраста используются и так называемые игры - забавы, аттракционы. Не будучи особенно важными для физического воспитания, они, однако, часто проводятся на вечерах досуга, на физкультурных праздниках. Двигательные задания в этих играх выполняются в необычных условиях и часто включают элемент соревнования. Эти игры требуют от участников двигательных умений, ловкости, сноровки [2].

В педагогической практике используются коллективные и индивидуальные подвижные игры, а также игры, подводящие к спортивной деятельности [6].

Коллективные подвижные игры – это игры, в которых одновременно участвуют как небольшие группы участников, так и целые классы, а в некоторых случаях и значительно большие количества играющих.

Индивидуальные (одиночные) подвижные игры обычно создаются и организуются детьми. В таких играх каждый может наметать свои планы, устанавливать интересные для себя условия и правила, а по желанию и изменять их.

Игры, подводящие к спортивной деятельности – это систематически организуемые подвижные игры, требующие устойчивых условий проведения и способствующие успешному овладению учащимися элементами спортивной техники и простейшими тактическими действиями в отдельных видах спорта [6].

Игра как двигательная деятельность обладает определённой спецификой: она требует от ребёнка быстрой реакцией на сигналы и неожиданные изменения игровой обстановки [2].

Почти в каждой подвижной игре существуют сигналы к изменению игровых действий и движений детей, также требующие быстрой реакции. Например, сигналы «В одну шеренгу становись» или «В одну колонну становись» в игре «Дружные ребята» вызывает быструю реакцию детей, выражающуюся в изменении действий, направления и характера движения: лёгкий бег в рассыпную изменяется на целеустремлённый в прямом направлении для скорейшего построения в колонны друг за другом на заранее обусловленных местах.

Подвижные игры служат методом совершенствования уже освоенных детьми двигательных навыков [6].

При урочной форме проведения подвижных игр ведущую роль играет руководитель, который решает следующие задачи: оздоровительные, образовательные, воспитательные.

1. Оздоровительные задачи подвижных игр;

При правильной организации занятий с учетом возрастных особенностей и физической подготовленности занимающихся подвижные игры оказывают благоприятное воздействие на рост, развитие, укрепление костно-связочного аппарата, мышечной системы, на формирование правильной осанки у детей и подростков, а также повышают функциональную деятельность организма.

В связи с этим большое значение приобретают подвижные игры, вовлекающие в разнообразную динамическую работу различные крупные и мелкие мышцы тела; игры, увеличивающие подвижность в суставах. Мышечные нагрузки стимулируют работу желез внутренней секреции.

Подвижные игры должны положительно влиять на нервную систему занимающихся. Для этого руководитель должен оптимально дозировать нагрузку на память и внимание играющих, строить игру так чтобы она положительно влияла на эмоции. Плохая организация ведет к появлению отрицательных эмоций, при этом нарушает нормальное течение нервных процессов, у учащихся могут возникнуть стрессы.

При занятиях играми необходимо следить за тем, чтобы физические нагрузки были оптимальными. При систематических занятиях играми можно допускать интенсивные нагрузки, чтобы организм постепенно приспосабливался к ним. Это имеет огромное значение в жизни и труде. Однако недопустимо доводить участников игры до переутомления.

Особенно ценно в оздоровительном отношении круглогодичное проведение подвижных игр на свежем воздухе: занимающиеся становятся более закаленными, усиливается приток кислорода в их организм.

Подвижные игры - хороший активный отдых после длительной умственной деятельности, поэтому они уместны на школьных переменах, по окончании уроков в группах продленного дня или дома, после прихода из школы.

Подвижные игры применяются и в специальных лечебных целях при восстановлении здоровья больных детей, поскольку функциональный и

эмоциональный подъем, возникающий у детей в процессе игры, оказывает на них оздоравливающее воздействие [6].

## 2. Образовательные задачи;

Игра оказывает большое воздействие на формирование личности: это такая сознательная деятельность, в которой проявляется и развивается умение анализировать, сопоставлять, обобщать и делать выводы. Занятие играми способствуют развитию у детей способностей к действиям, которые имеют значение в повседневной практической деятельности, в самих занятиях играми, а также в гимнастике, спорте и туризме.

Правила и двигательные действия подвижной игры создают у играющих верные представления о поведении в реальной жизни, закрепляют в их сознании представления о существующих в обществе отношениях между людьми.

Подвижные игры, таким образом, могут положительно влиять на умственное развитие. Однако нельзя переоценивать подобное влияние, поскольку при проведении подвижных игр в силу их специфики, прежде всего, решаются задачи собственно физического воспитания.

Образовательное значение имеют игры, по структуре и по характеру движений подобные двигательным действиям, которые изучаются во время занятий гимнастикой, легкой атлетикой, и другими видами спорта. Элементарные двигательные навыки, приобретаемые в играх, легко перестраиваются при последующем, более углубленном, изучении техники движений и облегчают владение ею. Игровой метод особенно рекомендуется использовать на этапе начального освоения движений.

Подвижные игры развивают способность адекватно оценивать пространственные и временные отношения, одновременно воспринимать многое и реагировать на воспринятое.

В подвижных играх участникам приходится исполнять различные роли (судьи, водящего, организатора игры и так далее), что развивает у них организаторские навыки.



### 3. Воспитательные задачи подвижных игр;

Подвижные игры в большей степени способствуют воспитанию физических качеств: силы, ловкости, выносливости, гибкости, и быстроты, что немаловажно, эти качества развиваются в комплексе.

В этот период имеются некоторые особенности в играх мальчиков и девочек. Мальчики имеют некоторые преимущества перед девочками в играх с бегом на скорость, в играх с метанием на дальность.

Учитывая эти различия возможностей мальчиков и девочек необходимо следить, чтобы в командных играх с бегом было равное количество мальчиков и девочек. В играх на выносливость с сопротивлением надо делить команды по полу - на мальчиков и девочек и в каждой команде проводить игру самостоятельно («Перетягивание в парах», «Бой петухов»).

И мальчики и девочки стремятся общаться со сверстниками. Появляются увлечение физкультурными и спортивными занятиями. Многие ребята в этот период начинают заниматься спортом в секциях, в частности спортивными играми.

В некоторые подвижные игры вводят строго регламентированные правила. По этим правилам проводятся соревнования между классами на первенство школы, между школами, районами («Пионербол», «Мяч капитану»).

Подвижные игры младших школьников должны способствовать дальнейшему всестороннему гармоническому развитию и физическому образованию

Соревновательный характер коллективных подвижных игр также может активизировать действия игроков, вызывать проявление решительности, мужество, упорство для достижения цели. Однако необходимо учитывать, что острота состязаний не должна разъединять играющих. В коллективной подвижной игре каждый участник наглядно убеждается в преимуществах общих, дружных усилий, направленных на преодоление препятствий и достижение общей цели. Добровольное принятие

ограничений действий правилами, принятыми в коллективной подвижной игре, при одновременном увлечении игрой дисциплинирует учащихся.

Подвижная игра носит коллективный характер. Мнение сверстников, как известно, оказывает, большое влияние на поведение каждого игрока. В зависимости от качества выполнения роли тот или иной участник подвижной игры, может заслужить поощрение или наоборот, неодобрение товарищей; так дети приучаются к деятельности в коллективе.

Игре свойственны противодействия одного игрока другому, одной команды - другой, когда перед играющими возникают самые разнообразные задачи, требующие мгновенного разрешения. Для этого необходимо в кратчайший срок оценить окружающую обстановку, выбрать наиболее правильное действие и выполнить его. Так подвижные игры способствуют самопознанию.

Кроме того, занятия играми вырабатывают координированные, экономные и согласованные движения; игроки приобретают умения быстро входить в нужный темп и ритм работы, ловко и быстро выполнять разнообразные двигательные задачи, проявляя при этом необходимые усилия и настойчивость, что важно в жизни.

Оздоровительные, воспитательные и образовательные задачи надо решать в комплексе, только в таком случае каждая подвижная игра будет эффективным средством разностороннего физического воспитания детей и подростков.

Таким образом, в многообразии средств физического воспитания игре принадлежит совершенно особое место. Игра по праву занимает одно из центральных мест в сфере физического воспитания. В развитии двигательной деятельности подвижной игре также принадлежит ведущая роль. Подвижная игра как двигательная деятельность обладает определённой спецификой: она требует от ребёнка быстрой реакции на сигналы и неожиданные изменения игровой обстановки .

Ребенок, поступивший в школу, ежедневно занимается по четыре часа в школе и до полутора часов дома. Однако в свободное от учения и других занятий время дети младшего школьного возраста еще много играют. Они очень любят разнообразные игры, связанные с бегом, прыжками, метанием и другими естественными движениями, выполняемые в различных сочетаниях.

Надо помнить, что овладение навыками и умениями в этом возрасте более эффективно проходит на уровне произвольного запоминания (в частности, в игре), чем произвольного.

Кроме того, надо учитывать анатомо-физиологические и психологические особенности детей этого возраста. У них наблюдается большая податливость организма различным влияниям окружающей среды и быстрая утомляемость. Это связано с тем, что сердце, легкие и сосудистая система у детей этого возраста отстают в развитии, а мускулатура еще слаба, особенно мышцы спины и брюшного пресса. Прочность опорного аппарата также еще невелика, следовательно, возможность его повреждения повышена (слабость мускулатуры, повышенная растяжимость связок увеличивают возможность нарушение осанки).

Внимание младших школьников недостаточно устойчиво, быстро рассеивается, часто переключается с одного предмета на другой. Поэтому им предлагают недлительные подвижные игры, в которых большая подвижность участников чередуется с кратковременными передышками. Игры состоят из разнообразных, свободных, простых движений, причем в работу вовлекаются большие мышечные группы. Недостаточной устойчивостью внимания и относительно слабо развитыми волевыми качествами детей 7-9 лет объясняется простота и немногочисленность правил игры. Тем не менее, взаимодействие участников здесь сложнее, нежели в играх дошкольников; повышается ответственность играющих перед коллективом. У детей развивается активность, самостоятельность, любознательность, они стремятся немедленно и одновременно включаться в организуемые игры. Играющие дети стараются в сравнительно короткий срок добиваться

конкретных целей; им еще не хватает выдержки, настойчивости. У них часто меняется настроение. Они легко огорчаются при неудачах в игре, но, увлекшись игрой, скоро забывают о своих обидах.

Наиболее ярко, полно и глубоко младшие школьники воспринимают и усваивают то, что они видят, слышат, наблюдают. Однако образное, предметное мышление ребенка в этом возрасте начинает уступать место мышлению понятиями о познаваемых предметах и явлениях окружающей действительности. Возникают благоприятные возможности для проявления большей сознательности в игровых действиях, приобретает умение расчленять впечатления, сопоставлять и сравнивать наблюдаемое. Наблюдая в играх за своими товарищами, дети все критичнее относятся к их поступкам и действиям. Способность отвлеченно, критически мыслить, сознательно контролировать движения позволяет участникам успешно усваивать новые, более сложные правила и условия игр, выполнять в играх действия, объясняемые и показываемые учителем.

У младших школьников, в связи с образным мышлением, большое место занимают игры сюжетные, которые способствуют удовлетворению творческого воображения, их выдумки и творчества. Надо учесть, что школьники этого возраста уже умеют читать и писать, что значительно расширяет умственный кругозор. Примером сюжетных игр могут быть «Соловушка», «Волк во рву».

На уроках, где используется подвижная игра, младшие школьники выполняют упражнения легко и без психического напряжения, легко развиваются скоростно-силовые качества и выносливость, т.е. активное развитие мышечной системы, выход накопленной энергии, смекалка, ловкость реализуются в игре при высоком эмоциональном уровне.

Умение правильно использовать активную форму работы, такую как игру, и знание своего предмета помогают найти тот самый общий язык между учителем и учениками, необходимый для проведения плодотворной работы, помогающей стать детям сильными, ловкими и здоровыми.

Наконец, в этом возрасте увлекают школьников такие игры, в которых они могут проявить свою ловкость, точность движения, координацию, меткость и в особенности скоростные способности. Содержание таких игр ограничивается только точным выполнением определенного движения. К играм на развитие быстроты относятся: «Два мороза», «Вызов номеров», «Охота на уток», «Бери скорее», «Бабочки и стрекозы», «Скоростная эстафета», «Встречная эстафета», «Успей поймать» и др. (приложение А).

### **2.3 Контроль над уровнем развития скоростно-силовых способностей**

Количественно силовые возможности можно оценить двумя способами. Первый способ, известный еще в 18 в., основан на использовании измерительных устройств – динамометров. В практике физического воспитания наибольшее распространение имеют кистевой и становой динамометры. С их помощью можно довольно точно количественно оценить проявленную человеком силу в тот или иной момент мышечного напряжения (в кг, ньютонах и др. физических величинах). Используя современные динамометры и динамометрические стенды, измеряют силу практически всех мышечных групп в стандартных заданиях (сгибаниях и разгибаниях сегментов тела), а также в статических и динамических условиях. На основании аппаратных измерений силы учитывают также:

а) импульс силы – интегральную характеристику механической силы, которую проявляет индивид за все время осуществления двигательного действия (например, в прыжке в длину с места или при ударе ногой по мячу и т.п.);

б) градиент силы – измерение времени достижения максимальной силы.

Оценка данных показателей силовых способностей с помощью аппаратуры начинает находить все более широкое применение в практике

физического воспитания и позволяет специалисту располагать более детальными и точными количественными критериями силовых возможностей человека [8].

Второй способ оценки силовых способностей осуществляется с помощью специальных контрольных упражнений, тестов на силу. При этом различают два вида контроля над силовыми способностями: прямой и косвенный. При прямом максимальная сила определяется по наибольшему весу, который может преодолеть человек в технически сравнительно простом движении (например, жиме штанги лежа, приседании со штангой и т.п.), то есть в таких контрольных упражнениях, результат выполнения которых в очень малой степени зависит от уровня технического мастерства.

Косвенный вид оценки силовых способностей основан на использовании таких контрольных испытаний, как прыжок в длину или высоту с места, метание набивных мячей, подтягивание, отжимание и др. В этом случае измеряются показатели скоростно-силовых способностей и силовой выносливости. Критериями их оценки служат дальность бросков, метаний или прыжков, число подтягиваний, отжиманий и т.п. При этом, например, дальность метания снаряда весом 60-100% от максимально возможного для конкретного человека, характеризует его силовые способности, а дальность метания снаряда до 25% - скоростные [8].

Для контроля за скоростно-силовыми способностями в условиях школы могут использоваться следующие способы и двигательные тесты:

– Прыжок вверх с места со взмахом и без взмаха рук. Тест проводится с помощью прибора конструкции В.М. Абалкова, а также с использованием других приспособлений. Определяется высота подскока.

– Прыжок в длину с места с двух ног. Определяется дальность прыжка.

– Метание малого мяча с места на дальность ведущей и неведущей рукой. Определяется длина полета снаряда. По разности длины метания отдельно правой и левой рукой определяется двигательная асимметрия испытуемого.

– Метание набивного мяча массой 1 кг из-за головы из положения сед ноги врозь;

– Удар на дальность. Определяется расстояние от линии удара по мячу до точки, в которой мяч впервые касается пола.

Нормативы уровней развития скоростно-силовых способностей, на примере прыжка в длину с места, приведены в таблице 4 [8].

Таблица 4 - Уровень физической подготовленности младших школьников

Физические способности	Контрольное упражнение	возраст	пол	Уровень		
				низкий	средний	высокий
Скоростно-силовые	Прыжок в длину с места	7	М	100 и ниже	115-135	155 и выше
			Д	85	110-130	150
		8	М	110	125-145	165
			Д	90	125-140	155
		9	М	120	130-150	175
			Д	110	135-150	160
		10	М	130	140-160	185
			Д	120	140-155	170

Эти тесты надежны и стандартны в проведении, их можно использовать у младших школьников. По большинству из этих контрольных испытаний проведены обширные исследования, составлены нормативы и разработаны уровни (высокий, средний, низкий) характеризующие силовые возможности [9].

Рассматривая средства, которые используются для развития скоростно-силовых качеств в младшем школьном возрасте, можно выделить следующие:

1. Упражнения с весом внешних предметов: разборные гантели, гири, набивные мячи, вес партнера и т.д.

2. Упражнения, отягощенные весом собственного тела;

3. Упражнения с использованием тренажерных устройств общего типа (силовая скамья, комплекс «Универсал» и др.).

4. Рывковые тормозные упражнения.

5. Статические упражнения в изометрическом режиме (изометрические упражнения).

Основными методами используемые для развития скоростно-силовых способностей являются:

- метод максимальных усилий;
- метод неопредельных усилий с нормированным количеством повторений;
- метод неопредельных усилий с максимальным количеством повторений (до отказа);
- метод динамических усилий и «ударный метод».

Для контроля за скоростно-силовыми способностями могут использоваться следующие двигательные тесты:

- Прыжок вверх с места со взмахом и без взмаха рук;
- Прыжок в длину с места с двух ног;
- Метание малого мяча с места на дальность ведущей и не ведущей рукой;
- Метание набивного мяча массой 1 кг из-за головы из положения сед ноги врозь.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализируя проделанную работу можно сделать следующие выводы:

Скоростно-силовые способности проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и стремительность движений. К числу скоростно-силовых способностей относится такое их проявление как взрывная сила и амортизационная сила.

Среди факторов, определяющих развитие скоростных способностей можно выделить количественные (уровень) и качественные показатели силовых способностей. Среди них выделяют: собственно мышечные; центрально-нервные; личностно-психические факторы.

Самыми благоприятными периодами развития силы у мальчиков и юношей считается возраст 12-14 до 17-18 лет, а у девочек и девушек от 11-12 до 15-16 лет, чему в немалой степени соответствует доля мышечной массы в общей массе тела (к 10-11 годам она составляет примерно 23%, 14-15 годам – 33%, а к 17-18 годам – 45%). Правда, за это время увеличивается и общая масса тела, поэтому прирост относительной силы не столь уж выражен, особенно у девочек. В этой связи наиболее значительные темпы возрастания относительной силы различных мышечных групп наблюдаются в младшем школьном возрасте, особенно у детей от 9 до 11 лет.

Уровень силовых способностей определяется не только возрастными и половыми особенностями. Он сильно колеблется в довольно широких пределах в зависимости от индивидуальных различий детей, характера двигательной активности, занятий конкретными видами спорта и других обстоятельств.

Рассматривая средства, которые используются для развития скоростно-силовых качеств в младшем школьном возрасте, можно выделить следующие:

1. Упражнения с весом внешних предметов: разборные гантели, гири, набивные мячи, вес партнера и т.д.

2. Упражнения, отягощенные весом собственного тела;
3. Упражнения с использованием тренажерных устройств общего типа (силовая скамья, комплекс «Универсал» и др.).
4. Рывково – тормозные упражнения.
5. Статические упражнения в изометрическом режиме (изометрические упражнения).

Основными методами, используемые для развития скоростно-силовых способностей являются: метод максимальных усилий; метод неопредельных усилий с нормированным количеством повторений; метод неопредельных усилий с максимальным количеством повторений (до отказа); метод динамических усилий и «ударный метод».

Специфические закономерности воспитания скоростно-силовых способностей обязывают особенно тщательно сочетать указанные выше методы в целесообразных соотношениях. В методике воспитания скоростно-силовых способностей центральное место занимает проблема оптимального сочетания методов, включающих относительно стандартные и варьируемые формы упражнений.

Для контроля за скоростно-силовыми способностями могут использоваться следующие двигательные тесты:

- Прыжок вверх с места со взмахом и без взмаха рук;
- Прыжок в длину с места;
- Метание малого мяча с места на дальность ведущей и не ведущей рукой;
- Метание набивного мяча массой 1 кг из-за головы из положения сед ноги врозь;

В данной работе мы рассмотрели развитие скоростно – силовых способностей у детей младшего школьного возраста, дали физиологическую характеристику скоростно-силовым качествам, оценку периодов развития скоростно-силовых способностей, уделили внимание основным средствам и методам работы с учащимися в школе по физическому воспитанию.

В перспективе можно определить следующие: необходимость проведение комплексных исследований по развитию скоростно – силовых способностей у детей младшего школьного возраста и изучению проблем формирования здорового образа жизни, так как существует взаимосвязь между положительным отношением к физической культуре и направленностью личности школьника.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ашмарин, Б. А. Теория и методика физического воспитания : учебн. для студентов фак-тов физ. культ. пед. ин-тов / Под ред. Б.А. Ашмарина. – Москва : Просвещение. – 1990. – 325 с;
2. Былеева, Л. В. Сборник подвижных игр / Л.В. Былеева. - М.: Просвещение. - 1995. – 189 с.
3. Васильков, А. А. Теория и методика физического воспитания / А. А. Васильков.- Ростов – на – Дону: Феникс, 2008.- 381 с.
4. Гужаловский, А. А. Развитие двигательных качеств у школьников / А.А. Гужаловский. – Мн.: Народная асвета, 1978.- 325 с.
5. Гужаловский, А. А. Развитие физических качеств у учеников 1 – 9 классов / А.А. Гужаловский // Физическая культура и здоровье. – 1997. - № 6. – С. 3 – 22
6. Жуков, М.Н. Подвижные игры: учебник для студентов педагогических вузов / М.Н. Жуков. -М.: Академия, 2001.- 160с.
7. КиберЛенинка: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-uprazhneniy-dlya-razvitiya-bystrykh-dvizheniy-po-metodu-krugovoy-trenirovki-na-urokah-fizkultury-u-shkolnikov-mladshih>
8. Лях, В. И. Тесты в физическом воспитании школьников / В.И. Лях, А. А. Зданевич – Москва. . -214 с.
9. Лях, В. И. Физическая культура 1-11 классы: комплексная программа воспитания учащихся В.И.Ляха, А.А. Зданевича / сост. А.Н.Каинов, Г.И. Курьерова. – Волгоград: Учитель. - 2010. – 171 с.
10. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев : учебн. для ин-тов физ. культ. – Москва. – Фис., 1991. – 278 с.
11. Наскалов, В. М. Теория и методика физического воспитания / В. М. Наскалов.– Ч.1. – 227 с.
12. Никитушкин, В.Г. Современная подготовка юных спортсменов : методическое пособие / В. Г. Никитушкин. – Москва. 2009. – 116 с.

13. Основы теории и методики физической культуры: учеб. для техн. физ. культ. / Под. ред. А.А. Гужаловского. – М. : ФиС, 1986.-287 с.

14. Солодков А. С, Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : Учебник. Изд. 2-е, испр. и доп. / А. С. Солодков , Е. Б. Сологуб — Москва : Олимпия Пресс, 2005. – 528 с.

15. Теория и методика физического воспитания: учеб. для высших учеб. завед. физ. восп . и спорта В 2 т. / Под общ. ред. Т.Ю. Круцевич. – Киев: Олимпийская литература, 2003.-367 с.

16. Теория и методика физического воспитания: учеб. для ин-тов физ. культ. В 2т. / Под общ. ред. Л.П. Матвеева, А.Д. Новикова. - 2-е изд., испр. и доп. - М., 1976.-478 с.

17. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – Москва : Издательский центр Академия. 2000. – 456 с.

18. Храмов, В. В. Теория и методика оздоровительной физической культуры / В. В. Храмов. –Гродно: ГрГУ, 2000.- 79 с.

19. Шпак, В. Г. Теория и методика физического воспитания / В. Г. Шпак, А. А. Синютнич.- 2-е изд., допол. и перер.- Витебск: Издательство ВГУ, 2007.–168 с.

## **Подвижные игры для развития скоростно-силовых качеств (прыгучести)**

### **«Удочка» (простая и командная).**

Играющие располагаются по кругу. Выбирается водящий.

Вариант 1. Водящий вращает скакалку так, чтобы она скользила по полу, делая круг за кругом под ногами играющих. Они внимательно следят за движением скакалки и подпрыгивают, чтобы она не задела кого-либо из них. Тот, кого заденет скакалка, становится в середину и начинает вращать скакалку, а бывший водящий идёт на его место в кругу. Выигрывают два – три игрока, оставшиеся последними.

Вариант 2. Водящий вращает скакалку, а играющие при этом не стоят на месте, а бегут на встречу удочке по кругу, перепрыгивая через неё толчком одной ноги. В командном варианте игроки, стоящие по кругу, рассчитываются на первый - второй и соответственно составляют команды. Водящий – один и тот же. Игрок, которого задела скакалка, поднимает руку вверх: он приносит своей команде штрафное очко. После каждой ошибки громко объявляется счет. Победу в игре одерживает команда, после 2-4 минут игры получившая меньше штрафных очков.

Правила игры: 1. Игрок считается пойманным в том случае, если скакалка коснулась его ноги не выше голеностопа. 2. Игрокам во время прыжков не разрешается приближаться к водящему. 3. Тот игрок, которого задела скакалка, выбывает из игры.

### **«Прыжок за прыжком».**

Игра проводится между двумя командами, игроки которых распределяются по парам и выстраиваются параллельными колоннами (расстояние между парами – два шага). В руках у ребят концы коротких скакалок, которые они натягивают на уровне опущенной вниз руки. По сигналу первая пара каждой

команды быстро кладёт скакалку на пол и оба игрока бегут назад снаружи своих колонн. Затем они последовательно перепрыгивают через скакалки всех пар, стоящих в колонне. Достигнув своих прежних мест, оба игрока останавливаются и берут опять свою скакалку за концы. После этого в игру вступает вторая пара. Теперь эти дети кладут свою скакалку на землю, перепрыгивают через первую и бегут назад, чтобы снова начать прыжки от конца колонны к своему месту. Игра заканчивается, когда последняя пара перепрыгнет через скакалки всех стоящих впереди и вернётся на своё место. Победитель определяется по времени, затраченному на игру (за ошибки прибавляются штрафные секунды). Опускать скакалку ниже коленей, а бегущим задевать её ногой запрещается. Прыгать можно заранее обусловленным или произвольным способом.

#### **«Охотники и зайцы».**

Одна команда, охотники, располагается двумя шеренгами напротив друг друга за противоположными лицевыми линиями квадрата (12×12м) или прямоугольника. Им даётся волейбольный мяч. Вторая команда, зайцы, количество которых равно числу охотников, находится в шеренге за боковой линией между охотниками. По сигналу первый заяц, прыгая на одной ноге и придерживаясь середины площадки, старается преодолеть её, не будучи осаленным мячом, который перебрасывают с одной стороны на другую охотники. Заяц может увертываться, делать короткие остановки, но продвигаться только вперед. Тот, кто сумеет обмануть охотников и перебраться на другую сторону площадки, приносит своей команде 1 очко. Если заяц осален мячом, оступился или попытался бежать через площадку, он выбывает из игры. Затем заяц возвращается обратно, но прыгая на двух ногах. Далее это путь по очереди проделывают остальные зайцы. После двух пробежек игроки меняются ролями. Попадание в зайца не засчитывается, если оно произошло после отскока мяча от пола, если мяч попал в голову зайца или бросавший заступил за линию. Побеждает команда, получившая больше очков.

### **«Опреди на этап».**

Две – три команды располагаются на обычной беговой или специально очерченной круговой дорожке, разбитой на этапы. Число игроков в команде зависит от общей протяженности дорожки: каждый должен преодолеть не менее 15м и не более 30м. длина всех этапов одинакова. На каждом этапе от команд стоят по одному участнику. По сигналу игроки первого этапа продвигаются к следующему, прыгая на одной ноге. Коснувшись партнёра рукой, игрок остаётся на его этапе, а второй номер продолжает двигаться в третьему этапу и т.д. Прыжки проводятся без остановки и могут продолжаться несколько кругов, т.е. до тех пор, пока одна из команд не опередит отстающую на один этап. Заранее договариваются на какой ноге участники игры совершают прыжки. Можно условиться прыгать на двух ногах.

### **«Попрыгунчики – воробышки».**

На полу чертят круг такой величины, чтобы все играющие могли свободно разместиться по его окружности. Один из играющих – «кот» - становится в центре круга. Остальные играющие – «воробышки» - находятся за кругом, у самой черты. По сигналу учителя «воробышки» начинают выпрыгивать внутрь круга и выпрыгивать из него, а «кот» старается поймать кого-либо из них внутри круга. Тот, кого поймали, становится «котом», а «кот» - «воробышком», и игра продолжается. Побеждает тот, кого ни разу не поймали.

### **«Прыгуны и пятнашки».**

Подготовка. Участники игры делятся на две равные команды, каждая из которых выстраивается вдоль боковых сторон зала лицом к середине. По жребию одна команда назначается прыгунами, вторая – пятнашками. На площадке делается разметка. В 1м от лицевой границы площадки проводится стартовая линия (для бегунов), а впереди, через 3м – вторая стартовая линия (для прыгунов). Перед этой линией (в 10-12м от неё) чертят полосу шириной 1,5 – 2м.



По команде учителя «На старт!» четыре игрока из команды прыгунов занимают места за второй линией. За ними тут же за ближайшую к стене линию встают в затылок четыре игрока из команды пятнашек. По команде «Внимание!» прыгуны и пятнашки принимают положение высокого старта, а по команде «Марш!» все выбегают вперед. Задача прыгунов – быстрее достичь полосы и перепрыгнуть через неё. Задача пятнашек – успеть осалить прыгунов, прежде чем они сделают прыжок (пятнашки не прыгают). Если прыгуна не успеют осалить до прыжка, его команда получает одно очко. После первых четверок в борьбу вступают вторые четверки прыгунов и пятнашек, пока все не примут участие в игре. После этого команды меняются ролями и местами на линиях старта. В итоге побеждает команда, набравшая больше победных очков.

Правила игры: 1. Пятнашке разрешается салить любого игрока или нескольких игроков. 2. Касание засчитывается только до момента отталкивания. 3. Прыгун, заступивший за пределы полосы или перепрыгнувший её, считается осаленным.