

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра теоретических основ  
физического воспитания

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ  
на тему:**

**«Влияние лыжного спорта на развитие физических качеств подростков  
15-17 лет»**

студента 4 курса 414 группы  
направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»  
профиль подготовки «Физическая культура»  
Института физической культуры и спорта  
**Стукалина Романа Дмитриевича**

**Научный руководитель**  
Старший преподаватель

\_\_\_\_\_

Е.А. Щербакова

**Зав. кафедрой,**  
Доцент, к.м.н.

\_\_\_\_\_

Т.А. Беспалова

Саратов 2022

## Введение

В настоящий момент сформулирована необходимая задача – разработка проблем развития нового человека. Одним из аспектов данной проблемы – формирование всесторонне и гармонически развитого человека – является раскрытие закономерностей растущего и созревающего организма ребенка. Успешное решение этой задачи во многом находится в зависимости от правильной постановки физического воспитания, начиная с самого раннего возраста. Лишь при строгом научном подходе физическое воспитание становится действительным методом сохранения и укрепления здоровья детей, усовершенствование их физического развития. [19, с.34]

На сегодняшний день тема является **актуальной**, поскольку, работая с подростками, нужно уметь находить подход к каждому, а также следует учитывать индивидуальные особенности и способности ребенка. Немалые трудности возникают при спортивной работе с подростками. Связано это с тем, что период от 13 до 17 лет характеризуется бурным развитием физических способностей ребят и является благоприятным для целенаправленных занятий в большинстве видов спорта. В тоже время интенсивные нейро-эндокринные перестройки в организме подростков дают вероятность рассматривать спорт как дополнительный раздражитель, который может, как усовершенствовать, так и ухудшить естественное течение биологических процессов. [2, с.13].

Физическая нагрузка при занятиях на лыжах очень легко дозируется как по объему, так и по интенсивности, поэтому лыжи рекомендованы как средство физического воспитания для людей любого возраста, пола, состояния здоровья и показателя физической подготовленности.

Важно и воспитательное значение движения на лыжах. Во всех видах занятиях на лыжах – на уроках, на тренировках, на соревнованиях или просто на прогулках – успешно развиваются главные морально-волевые качества:

отвага и упорство, дисциплинированность и трудолюбие, способность к перенесению любых сложностей.[3, с.3]

**Целью работы** является исследование динамики физической подготовленности у подростков в процессе занятий лыжным спортом.

**Объект исследования:** тренировочный процесс по лыжному спорту.

**Предмет исследования:** влияние занятий лыжным спортом на развитие физических качеств подростков.

**Гипотеза:** предполагалось, что включение в тренировочный процесс наряду с практической подготовкой теоретических занятий, будет способствовать его эффективности.

Для достижения цели предлагается постановка следующих **задач:**

1. Рассмотреть место лыжной подготовки в системе общего физического воспитания школьников;
2. Определить этапы исследования и развития физических качеств у школьников;
3. Оценить влияние занятий лыжной подготовкой на организм подростков.

В работе используются следующие **методы:**

1. Теоретический анализ и обобщение данных специализированной, научно-методической литературы;
2. Анализ рабочей документации;
3. Педагогическое наблюдение;
4. Педагогический эксперимент;
5. Контрольные испытания (тесты);
6. Беседа;
7. Математическая обработка данных;

Глава 1. В первой главе рассматриваются анатомо-физиологические особенности подростков 15-17 лет. Одним из основных условий высокой эффективности системы подготовки спортсменов является строгий учет возрастных и индивидуальных анатомо-физиологических особенностей

развития детей и подростков. В 15-16 лет начинается окостенение верхних и нижних поверхностей позвоночника, грудины и срастание ее с ребрами. Позвоночный столб становится прочнее, а грудная клетка продолжает усиленно развиваться, они уже менее подвержены деформации и способны выдерживать существенные нагрузки.

К 15-16 годам срастаются нижние сегменты тела грудины. В 15-17 лет увеличивается преимущественно подвижность грудной клетки в отличие от предыдущих периодов роста грудной клетки.

К 17-18 годам сформирована высоко дифференцированная система мышечного волокна, происходит увеличение массы мышечных тканей за счет роста диаметра мышечного волокна. Увеличение массы мышц с возрастом происходит неравномерно: в течение первых 15 лет вес мышцы увеличивается только на 9%, а с 15 до 17-18 лет – на 12%. В отличие от мышц верхних конечностей, нижние имеют высокие темпы роста. Увеличение веса тела у девушек происходит более интенсивно, чем рост мышечной силы. В тоже время у девушек, по сравнению с юношами, выше точность и координация движения.

Опорно-двигательный аппарат у старших школьников способен выдерживать существенные статические напряжения и осуществлять длительную работу, что обусловлено нервной регуляцией, строением, а также химическим составом и сократительными свойствами мышц.

Значительно изменяются в процессе онтогенеза функциональные свойства мышц. Увеличиваются и лабильность мышечной ткани, меняется мышечный тонус. Завершающими совершенствуются способности быстро решать двигательные задачи в различных ситуациях. Ловкость продолжает улучшаться до 17 лет. В период полового созревания можно увидеть резкое усиление функции половых и других желез внутренней секреции, что приводит к ускорению темпов роста и развития организма. Физические нагрузки не оказывают существенного влияния на процесс полового созревания и функции желез внутренней секреции. Но следует помнить, что

чрезмерные физические напряжения могут замедлить нормальные темпы развития подростков.

Минутный объем дыхания (МОД) в 15-17-летнем возрасте составляет 110 мл/кг. Относительное падение МОД в подростковом и юношеском возрасте совпадает с ростом абсолютных величин этого показателя у не занимающихся спортом.

В настоящее время у подростков наблюдается акселерация – сложное биосоциальное явление, которое выражается в ускоренном процессе биологических и психических процессах, увеличение антропометрических показателей, более раннем наступлении половой и интеллектуальной зрелости.

**«Особенности физического развития при занятиях спортом»** посвящен вопросу исследований врачей, физиологов и педагогов, которые характеризуют возрастные особенности организма детей, подростков и юношей при занятиях физической культурой и спортом. Формирование двигательной функции человека тесно связано со становлением высшей нервной деятельностью, формированием нервно-мышечного аппарата и его функций, развитием внутренних органов и процессов обмена веществ. Возрастные изменения носят неравномерный характер. Периоды ускоренного развития чередуются с периодами замедления и относительной стабилизации. Индивидуальное развитие организма происходит гетерохронно, т.е. различные органы и системы формируются в различные сроки. В отдельные периоды жизни, например в период полового созревания, гетерохрония может усилиться.

Спортивная тренировка способна обеспечить усиленный рост мышечной работоспособности. По мере повышения тренированности организма будет возрастать мышечная работоспособность. Юные спортсмены, в отличие от своих сверстников, которые не занимаются спортом, обладают большей работоспособностью и выносливостью. При этом, чем старше возраст юных спортсменов и чем выше квалификация, тем

больше различия в работоспособности, между занимающимися и не занимающимися спортом, наблюдаются у девочек.

В результате анализа экспериментальных данных нам удалось выявить у юных спортсменов и школьников, не занимающихся спортом следующие закономерности:

1. Более высокие показатели функциональных параметров у мальчиков, чем у девочек;
2. Значительные различия между мальчиками и девочками наблюдаются в 15 лет.

Лыжные гонки предъявляют высокие требования к выносливости скоростно-силовой и силовой подготовке лыжника. Для эффективного преодоления современной трассы лыжнику-гонщику требуется высокоразвитая спецификация силы мышц нижних и верхних конечностей. У лыжника-гонщика такими мышцами являются разгибатели бедра (четырёхглавая мышца бедра), голени, разгибатели плеча (трехглавая мышца плеча) и мышцы туловища (широчайшие мышцы спины и большая круглая мышца).

В последние годы в системе управления подготовкой спортсменов все большее распространение получило моделирование различных сторон мастерства, методов тренировки. В методологии моделирования применительно к системе подготовки юных спортсменов особое значение приобретает учет особенности возрастной динамики развития физических качеств.

**«Развитие специальных физических качеств при занятиях лыжным спортом»** нами были рассмотрены основные показатели:

- **Выносливость.** Выносливость характеризует способность спортсмена в течение максимального длительного времени осуществлять динамическую работу заданного характера и интенсивности.

В лыжных гонках наиболее часто выделяется аэробная выносливость. Но было доказано, что в процессе прохождения лыжной дистанции энергообеспечение организма спортсмена осуществляется при большей доле и анаэробных реакций. Другие же исследователи пришли к выводу, что при выступлениях лыжников на длинных дистанциях скорость их передвижения находится в зависимости от количества поступающего в кровь кислорода. В ряде работ можно встретить термин «мышечная выносливость» или «локальная мышечная выносливость».

Длительный бег и ходьба на лыжах в умеренном темпе должны применяться целенаправленно в подготовке юных лыжников. Необходимо помнить, что повышение интенсивности упражнений в работе с юными спортсменами нужно проводить постепенно. Все это позволяет говорить о необходимости развития в юношеском возрасте различных видов выносливости.

Практика показала, что на этом пути юный лыжник должен переходить от одного этапа развития выносливости к другому:

- а) развитие общей выносливости средствами ОФП (игры, эстафеты, различные виды спорта);
- б) развитие общей выносливости длительными упражнениями;
- в) совершенствование мышечной выносливости;
- г) постепенное повышение скорости передвижения по дистанции;
- д) усложнение рельефа дистанции;
- е) совершенствование выносливости на фоне утомления, предварительно создаваемого соответствующими упражнениями.

- **Сила.**

При выполнении физических упражнений сила характеризуется степенью напряжения, развиваемого мышцами. Это напряжение изменяется благодаря наличию высококоординированной нервной регуляции.

Важное место в проявлении силы принадлежит образованию условных рефлексов, которые способствуют лучшей регуляции

двигательной деятельности. В процессе тренировки налаживается координация между возбуждением различных двигательных нервных центров. В физиологии представлены две формы мышечной деятельности: изотоническая и изометрическая. При изотонической деятельности мышцы работают с небольшим сопротивлением.

В лыжном спорте нет необходимости проявлять максимальную силу. С 11 до 16 лет мышечная сила подростка почти удваивается. В различных возрастах происходит неравномерное развитие отдельных мышечных групп. При использовании силовых упражнений на занятия с подростками 12-13 лет необходимо соблюдать определенные правила: во-первых, упражнения должны последовательно охватывать всю мускулатуру и развивать отстающие группы мышц; во-вторых, в упражнениях следует преимущественно использовать вес собственного тела; в-третьих, усложнять упражнения и удлинять время их выполнения нужно постепенно; в-четвертых, чередовать данные упражнения с упражнениями на растягивание и расслабление; и наконец, следить за равномерным и правильным дыханием.

Только с 15-16 лет можно в полной мере приступать к силовым упражнениям с отягощением (и в первую очередь к скоростно-силовым).

В возрасте 17-18 лет значительно возрастает роль упражнений, которые направлены на развитие силовой выносливости. Рекомендуются различные упражнения с сопротивлением, которые можно включать и в круговую форму тренировки: бег по песку, по глубокому снегу, по воде; бег в гору или по лестнице (с грузом и без груза) и бег с грузом под уклон; ходьба и бег с грузом на спине, на плечах или бедрах; ходьба с небольшим отягощением (камнями) в руках, с активным движением рук и тела; упражнения с амортизаторами; метание камней, ядер и т.п. вперед и назад; упражнение с блоками для укрепления основных мышечных групп.

- **Быстрота.** Совершенствование качества быстроты связано с развитием

и совершенствованием ряда других качеств: силы, гибкости, ловкости, расслабления. Быстрота – способность человека выполнять определенные двигательные действия в минимальный промежуток времени. Лыжнику-гонщику быстрота не обходима в определенных рамках.

Для усовершенствования быстроты движения выполняются с максимальной скоростью. Техника выполнения движений должна быть хорошо освоена, выполняются они до начала снижения скорости. При совершенствовании быстроты основным является метод повторения. Продолжительность интервалов отдыха значительная. В интервалах отдыха можно проводить упражнения небольшой интенсивности с включением тех мышечных групп, которые участвовали в скоростной работе.

Исследования, проведенные тренерами, подтвердили целесообразность применения для развития качества быстроты (в период изучения и совершенствования техники лыжных ходов) специальных упражнений в быстром темпе (ходьбы без палок, одновременного бесшажного хода, попеременной работы рук). Опыты показали эффективность чередования специальных упражнений для мышц ног, которые выполняются длительно, с умеренной интенсивностью, со специальными упражнениями, выполняемыми в быстром темпе на коротких отрезках.

- **Гибкость**

Постепенно с возрастом по мере уплотнения мышечной ткани и увеличения тонического сопротивления мышц действию растягивающих сил гибкость ухудшается. Развитию гибкости способствуют упражнения, которые выполняются с большой амплитудой. Лыжнику-гонщику больше всего необходимы гибкость в тазобедренных и плечевых суставах, гибкость позвоночного столба. Ее развитию способствуют упражнения на растягивание мышц-антагонистов.

- **Ловкость**

Существует несколько ступеней развития ловкости. Первая ступень характеризуется пространственной точностью и координацией движений. Степень совершенствования мышечных ощущений играет в этом случае главную роль, а скорость еще не имеет большого значения.

Вторая ступень ловкости характеризуется проявлением пространственной точности в кратчайший промежуток времени. К упражнениям, способствующим ее развитию, относятся метание диска, копья, прыжки в высоту, элементы акробатики и т.п.

Третья, высшая, ступень характеризуется проявлением точности и быстроты движений в изменяющихся условиях.

Ловкость лыжника-гонщика связана с умением ориентироваться и владеть своим телом в любых положениях, на любой скорости. Особенно хорошо ловкость развивается в эстафетах с различными препятствиями, при прыжках с полетом и группировкой, прыжках в воду и т.п.

В параграфе 1.4 рассматриваются особенности организации лыжной подготовки в учебных заведениях. Существуют две основные формы организации занятий по лыжной подготовке и лыжному спорту: урочный (уроки лыжной подготовки и учебно-тренировочные уроки в школьной секции и ДЮСШ) и внеурочные (организованные групповые, самостоятельные групповые и самостоятельные индивидуальные занятия). Наиболее широкое распространение получили урочные формы занятий. Урок лыжной подготовки является основной формой организации учебного процесса, в ходе которого обеспечивается решение важнейших задач физического воспитания школьников. На уроках в процессе лыжной подготовки проводится обучение разным способам передвижения на лыжах, идет работа по развитию физических и морально-волевых качеств занимающихся. На уроке лыжной подготовки решаются следующие основные задачи: обучение школьников способам передвижения на лыжах; оздоровление и закаливание обучающихся, развитие важнейших физических качеств (выносливость, сила, ловкость и др.); воспитание морально-волевых

качеств (смелости, настойчивости, дисциплинированности и др.); привитие устойчивого интереса к систематическим занятиям на лыжах; воспитание навыков и умений, необходимых для самостоятельных занятий, и т. д.

Таким образом, для проведения уроков лыжной подготовки в учебных заведениях необходимо тщательная подготовка учителя к занятиям, четко поставленные цели и задачи которых необходимо достичь.

В главе 2 «Организация и результаты исследования» нами был поставлен эксперимент, целью которого заключалось в сравнении физической подготовленности школьников двух групп. Исследование проводилось в период с октября 2019 года по февраль 2021 года. Для проведения педагогического эксперимента были сформированы 2 группы, в которые вошли школьники в возрасте 15-17 лет, занимающейся в лыжной секции. Школьники 1 группы занимались по стандартной методике лыжной подготовки. Школьники 2 группы занимались также лыжной подготовкой, но дополнительно у них были занятия теоретической подготовки.

В течение проведения педагогического эксперимента тренировочные занятия в группах проводились 3 раза в неделю. Продолжительность одного тренировочного занятия составляла 90 минут., но дополнительно школьники 1 группы занимались и пятнадцатиминутной теоретической подготовкой.

Данное исследование проводилось в несколько этапов. На первом этапе нами были изучены литературные источники по влиянию лыжного спорта на организм подростков. Второй этап включал проведение эксперимента.

Для определения физических качеств были отобраны следующие упражнения:

- 1) бег 30 метров (с высокого старта);
- 2) челночный бег 4\* 10 метров;
- 3) прыжки в длину с места;
- 4) 6- минутный бег (м);

- 5) наклон вперед из положения сидя (см);
- б) подтягивания на перекладине (девочки на низкой).

На третьем этапе проводился анализ, полученных в результате проведения исследования данных, оформление выпускной квалификационной работы. По завершению были подведены итоги по проведенной работе.

Таким образом можно сделать вывод, что в начале исследования уровень спортсменов был примерно одинаковый. Средний результат прохождения дистанции 5 километров у школьников 1 группы составлял 29 минут, а у школьников 2 группы – 28 минут. В конце эксперимента группа 1 улучшила свой результат, он составил – 27 минут.

**Заключение.** В теоретической главе нами были изучены литературные источники по исследуемой проблеме, что позволило сделать следующие выводы: развитие физических качеств у школьников обеих групп в возрасте 15-17 лет значительно отличаются друг от друга. Сведения литературных источников утверждают, что физические качества развиваются гетерохронно. К 15-17 годам заканчивается развитие гибкости и координации. В незначительной степени продолжает развиваться скорость и в большей степени – сила, скоростно-силовые качества и выносливость. Во второй главе исследовательской работы нами были проведены педагогические тестирования с участием двух исследуемых групп 15-17-летнего возраста. Для более точного проведения тестирования были отобраны упражнения, которые позволили выявить физические способности (скорость, координацию, силу, выносливость, гибкость и скоростно-силовые качества) подростков. Далее мы провели повторное тестирование для обеих исследуемых групп, которое позволило сравнить нам полученные результаты на каждом проведенном этапе исследования и зафиксировать данные в таблицах и графиках.

В заключении считаем возможным сделать основной вывод, применяя в работе со школьниками теоретические занятия, мы увидели, что они благотворно сказались на результатах. Школьники более ответственно подходили к занятиям, а приобретенные знания сказались на соревновательной деятельности.