**КУРСОВАЯ РАБОТА**

**"Методика развития выносливости у лыжников 12–13 лет"**

**Введение**

подросток выносливость лыжник

**Актуальность темы** заключается в том, что сущность выносливости в недостаточной степени характеризуется общепринятыми определениями самого понятия выносливости, они не раскрывают полностью физиологические механизмы, обуславливающие развитие этого качества. Тем самым ограничиваются пути совершенствования рациональной методики воспитания выносливости у спортсменов, что серьёзно затрудняет дальнейшее повышение спортивных достижений, в частности в циклических видах спорта.

Большое значение для понимания сущности выносливости как качества двигательной деятельности имеют многочисленные работы отечественных и зарубежных специалистов. Они способствуют пониманию одного из важнейших механизмов, определяющих сущность выносливости. Основываясь на обширном фактическом материале специальных исследований и врачебных наблюдений, была выдвинута концепция о сущности выносливости в циклических упражнениях.

**Целью** данного исследования является изучение учебно-тренировочного процесса юных лыжников и разработка более эффективных методов подготовки выносливости у лыжников 12–13 лет.

**Задачи исследования.**

В данной работе решались следующие задачи:

**1.** Определить уровень развития выносливости у мальчиков12–13 лет.

**2.** Разработать методику развития и совершенствования выносливости у мальчиков 12–13 лет при выполнении специфической работы.

**3.** Апробировать предложенную методику в естественном педагогическом эксперименте в процессе подготовки мальчиков 12–13 лет.

**4.** Рекомендовать в практику подготовки мальчиков 12–13 лет, наиболее эффективные варианты развития выносливости при выполнении специфической работе.

**Методы исследования.**

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования.

**1.** Изучение и анализ научно-методической и специальной литературы.

**2.** Психолого-педагогические наблюдения.

**3.** Беседы.

**4.** Контрольные испытания по определению выносливости у мальчиков 12–13 лет.

**5.** Естественный педагогический эксперимент.

**6.** Метод математической статистики.

**7.** Методы сравнительного, логического и графического анализов.

**Гипотеза:** специальная направленность занятий с акцентом на развитие выносливости будет способствовать более эффективной подготовке лыжников 12–13 лет.

**Научная новизна исследования:** Предложены средства, направленные на развитие выносливости лыжников 12–13 лет, и их соотношение в общей системе спортивной тренировки.

**Предмет исследования:** Учебно-тренировочный процесс лыжников 12–13 лет.

**Объект исследования:** Изучение наиболее эффективных средств и методов развития и совершенствования выносливости мальчиков 12–13 лет при выполнении специфической работы.

**Субъект исследования:** лыжники 12–13 лет в количестве 14 человек, систематически занимающиеся лыжными гонками, на начальном этапе подготовки.

**Практическая значимость:** Рекомендовать тренерам по лыжному спорту, учителям физической культуры, студентам ФФКиС наиболее эффективные варианты развития и совершенствования выносливости у мальчиков 12–13 лет.

**1.** **Физиологическая характеристика выносливости у лыжников 12–13 лет**

**1.1 Физиологические особенности подростков – лыжников**

Возрастной период 12–13 лет является подростковым. Это время больших эндокринных преобразований в организме подростков и формирования у них вторичных половых признаков, что в свою очередь сказывается и на свойствах нервной высшей деятельности. Нарушается уравновешенность нервных процессов, значительно ухудшается дифференцировка условных раздражителей. Ослабляется деятельность коры, а вместе с тем и второй сигнальной системы.

Электрофизиологический анализ биотоков мозга свидетельствует об усилении подкорковых влияний, что сопровождается различными нарушениями со стороны вегетативной сферы (одышка, гормональные расстройства, сосудистые нарушения, боли в сердце и др.). О преобладающем влиянии подкорки на корковую деятельность свидетельствует также повышенная эмоциональность подростков. Отмечается лёгкая утомляемость при физической и умственной работе.

Все функциональные изменения приводят к психической неуравновешенности подростка («взрывная» ответная реакция даже на незначительные раздражения) и частым конфликтам с родителями и педагогами.

Правильный и здоровый режим, спокойная обстановка, твердая программа занятий, физическая культура и спорт, интересная внеклассная работа, доброжелательность и понимание со стороны взрослых являются основными условиями для того, чтобы переходный период прошёл без развития функциональных расстройств и связанных с ним осложнений в жизни ребёнка.

Учет анатомо-физиологических особенностей подростков позволяет правильно планировать процесс тренировки. Существуют определённые закономерности роста спортивных результатов в зависимости от возраста ребёнка и стажа регулярных и целенаправленных занятий. На каждом этапе развития подростка проявляются определённые функциональные возможности. Можно сказать, что возрастное развитие идет как процесс накопления определённых количественных изменений в организме, а на определённых возрастных этапах это накопление переходит в новое качественное состояние.

Большую роль в этих изменениях играет и деятельность желёз внутренней секреции.

У подростков 12–13 лет в организме наблюдается ряд существенных изменений. Так, с 12 до 13 лет рост тела в длину несколько замедляется и происходит более интенсивная прибавка веса.

К 12 годам усиливается регулирующая роль центральной нервной системы, совершенствуется её функциональное состояние. В связи с этим быстрее происходит формирование двигательных стереотипов, хорошо осваивается координация движений.

К этому времени заканчивают своё развитие многие стороны двигательной деятельности подростка. Так, достигают уровня взрослых способности к восприятию пространства, темпа, к анализу мышечных ощущений, улучшается способность к расслаблению.

Немалую роль в достижении высоких спортивных результатов играет состояние двигательного анализатора. Этот анализатор обеспечивает возможность образования двигательных условных рефлексов на те или иные чувствительные раздражения (зрительные, слуховые и т.д.).

Ядро двигательного анализатора расположено в двигательной области коры мозга.

Двигательный анализатор анализирует и синтезирует раздражения, идущие от сухожилий и мышц и передает через рабочий аппарат на мышечную систему результат деятельности всех других анализаторов (всей коры мозга). Ядро двигательного анализатора созревает неравномерно, и окончательное его развитие завершается к 13 годам.

Высокая пластичность, реактивность и возбудимость нервной системы, а так же быстрое образование новых рефлекторных актов позволяют юным спортсменам легко осваивать технику сложных упражнений.

Функциональное состояние аппарата кровообращения имеет большое значение в развитии организма. Сердце и сосуды подростка развиваются неравномерно, сердце в своем развитии иногда обгоняет рост просвета сосудов.

Общее количество крови по отношению к весу тела у подростков больше, чем у взрослых. Однако абсолютная величина ударного и минутного объёма крови меньше. Увеличение минутного объёма крови находится в прямой зависимости (особенно у 11–12 летних детей) от учащения сердцебиений при незначительном увеличении ударного объема.

А.В. Коробков отмечает, что уже в возрасте 12–13 лет спортивная тренировка способствует образованию устойчивых временных связей, регулирующих функцию сердечнососудистой системы.

Количество кислорода, необходимое для окислённых процессов, обеспечивающих ту или иную работу, называется **кислородным запасом.** Потребление кислорода у взрослого человека, находящегося в состоянии покоя, равно 0,25–0,3 л. в мин. При беге на 5–10 км. оно равно 4–5 л. в мин.

**Кислородный запрос.** Когда дыхательная и сердечнососудистая системы не удовлетворяют потребности тканей в кислороде, т.е. когда кислородный запрос выше кислородного потолка, мышцы производят свою работу в условиях недостатка кислорода. Например, за 5 мин. работы при кислородном запросе, равном 7 л. в мин., требуется 35 л. кислорода. Если кислородный потолок будет 5 л. в мин., то за это время при кислородном запросе в 35 л. тканям может быть доставлено только 25 л. кислорода, вследствие чего образуется кислородный долг, равный 10 литрам.

Величина кислородного долга зависит от интенсивности работы и от её длительности.

По мере увеличения длины дистанции, интенсивность работы лыжника несколько снижается. Однако интенсивность работы на дистанции зависит и от других факторов: степень тренированности спортсмена, рельеф местности, на которой проложена дистанция, встречный ветер, большая влажность, относительно высокая или наоборот, очень низкая температура воздуха, глубокий, свежий снег и т.п. Всё это сильно затрудняет движения лыжника и снижает скорость его бега. Уменьшение скорости при этом сочетается с увеличением энергетического расхода на каждый метр пути.

Передвижение на лыжах является динамической, циклической работой.

Лыжные гонки требуют развития общей и скоростной выносливости. В известной степени для лыжников необходимо и развитие силы. Эффективность работы мышц нижних и верхних конечностей обусловлена развитием их силовых качеств.

Движение лыжника на дистанции разнообразны и сложны по координации. Он должен не только владеть двигательными навыками, обеспечивающими передвижение различными способами по равнине и позволяющими преодолевать подъёмы и спуски, но и уметь использовать эти двигательные качества в сложных условиях, иногда при мгновенном изменении рельефа и направления трассы.

Кислородный запроспри беге на лыжах больше, чем при других физических упражнениях такой же длительности и интенсивности. Это объясняется вовлечением в работу при беге на лыжах всех основных мышечных групп, что не только увеличивает кислородный запрос, но и в известной мере облегчает поглощение кислорода. Участие в работе больших мышечных групп обеспечивает более полное использование кислорода из артериальной крови, что вызывает нарастание артериовенозной разности. Её повышение усиливает поступление кислорода из айвеолярного воздуха в кровь. Способствует поглощению кислорода и наличие большой разницы между температурой крови в мышцах и лёгких. Понижение температуры крови в лёгких обусловлено дыханием холодного воздуха.

**Кислородный долг** образуется при беге на лыжах главным образом на подъёмах и при увеличении скорости на равнине. В среднем он может достигать 10–12 литров. О длительном повышении кислородной потребности тканей свидетельствует увеличение основного обмена у лыжников в течение нескольких дней после тренировочных занятий и соревнований. В некоторых случаях величина основного обмена на следующий день после тренировочных нагрузок и соревнований превышает стандарты на 30–50% 

**Кровообращение.** Тренированные лыжники, как правило, отличаются резко выраженной брадикардией. В состоянии покоя частота сердечных сокращений колеблется от 32 до 45 уд/мин у мужчин и от 44–49 уд/мин у женщин.

Брадикардия у лыжников очень часто сочетается с синусовой аритмией.

При беге на лыжах с соревновательной скоростью сердечный ритм достигает 170–180 уд/мин. На отдельных участках дистанции он может учащаться до 190–200 ударов.

Размеры сердца у лыжников часто увеличены. Гипертрофия левого желудочка наблюдается в 30% случаев, гипертрофия обоих желудочков в 54%

После прохождения дистанции размеры сердца у большинства лыжников оказываются уменьшенными по сравнению с исходной величиной. Восстановление размеров сердца у тренированных спортсменов происходит в течение 3–3,5 часа.

Артериальное давление у лыжников в состоянии покоя находится в пределах возрастных норм.

**Кровь.** Концентрация молочной кислоты в крови на отдельных участках дистанции может увеличиваться до 140 и более мг.

Содержание же глюкозы снижается. Особенно резкое понижение концентрации глюкозы (до 0,048–038%) происходит у мало тренированных и неправильно питающихся лыжников. Прием глюкозы на дистанции способствует сохранению постоянства её концентрации в крови и увеличивает работоспособность.

**Анализаторы.** Для лыжника большое значение имеют проприоцептивная чувствительность, орган зрения и вестибулярный аппарат. Чем значительнее роль анализатора при двигательной деятельности, тем в большей степени они совершенствуются при систематическом её выполнении.

Большое значение при движении лыжника имеют также импульсы от рецепторов кожи и мышц шеи.

Лыжный спорт предъявляет большие требования к зрительному анализатору. Ориентировка в пространстве обусловлена деятельностью палочек сетчатки (периферическое зрение). В связи с этим у лыжников увеличено поле зрения, что объясняется повышением возбудимости периферических элементов сетчатки.

**Двигательный аппарат.** Бег на лыжах выполняется при участии всех основных мышц тела. Поэтому лыжники, как правило, отличаются гармоническим развитием скелетной мускулатуры.

Мышцы лыжника должны быть адаптированы к работе в аэробных и в анаэробных условиях. На равнине у него преобладают аэробные процессы. На подъёмах, особенно если они преодолеваются с большой скоростью, несмотря на увеличивающееся потребление кислорода, часть энергии освобождается за счёт анаэробных реакций, о чем свидетельствует значительное повышение концентрации молочной кислоты в крови. Биохимические и морфологические изменения в скелетных мышцах при тренировке лыжника ведут и к функциональным сдвигам.

**Расход энергии.** При лыжном беге расход энергии очень большой. В среднем за одну минуту работы на дистанции он составляет около 20к/кал, на отдельных же её участках возрастает до 25 к/кал и более. Суммарный расход энергии на протяжении всей дистанции колеблется в зависимости от её длины в пределах от 350 до 4000 к/кал. .

При тренировке лыжника в связи с большим расходом энергии необходимо следить за режимом его питания. В подготовительном и соревновательном периодах тренировки в суточном пайке лыжника должно содержаться около 700 граммов углеводов. За несколько дней до соревнований это количество должно быть увеличено до 800–900 граммов.

**Дыхание.** Правильное сочетание дыхания и движения повышает эффективность работы лыжника. Поэтому уже в начальном периоде обучения важно приучать лыжника к правильному дыханию.

При беге на лыжах дыхательные мышцы выполняют длительную и интенсивную работу, что способствует их развитию. Поэтому лыжники отличаются большой амплитудой дыхания и увеличенной жизненной ёмкостью лёгких (мужчины в среднем около 5 литров, женщины около 4 литров).

**Лёгочная вентиляция** при беге на лыжах даже с относительно небольшой скоростью повышается ЖЕЛ до 60–80 литров. При увеличении скорости бега она может достигать 100–120 и более мл/мин.

Спортивные результаты в лыжных гонках главным образом зависят от аэробной производительности спортсмена. По данным шведских исследований, максимальное потребление кислорода (МПК) в среднем составляет у тренированных лыжников около 80 мл/кг у мужчин, около 65 мл/кг у женщин.

**Выделительные функции.** Бег на лыжах в связи с увеличением потоотделения вызывает уменьшение диуреза. Удельный вес мочи и её кислотность при этом возрастают. В моче увеличивается содержание аммиака и креатина, что является следствием повышения интенсивности белкового обмена. У мало тренированных после бега на лыжах содержание белка в моче иногда достигает 4–10%.

**Температура тела.** Низкая температура окружающей среды при беге на лыжах вызывает усиленную теплоотдачу. Повышенная теплорегуляция при этом обусловлена включением в работу больших мышечных масс. При малой скорости передвижения теплоотдача во время бега на лыжах может превышать теплопродукцию. Это ведет к повышению температуры тела и резкому уменьшению работоспособности.

**Вес тела.** При беге на лыжах вес тела уменьшается в результате усиленного потоотделения и испарения водяных паров с поверхности дыхательных путей. Величина потери веса колеблется от 0,5 до 5 кг. Это зависит от длины дистанции, интенсивности работы, метеорологических условий, особенностей одежды лыжника и других факторов. 

Средний школьный возраст 12–13 лет. Характерная особенность этого возраста – интенсивный процесс полового созревания. Ускорение роста тела в длину, опасность диспропорции тела, высокая эмоциональность при неустойчивости вегетативных и двигательных систем создают яркую картину облика подростка. В это время уже отчетливо проявляются различия полов. Мальчики начинают превосходить девочек в силе мышц, в быстроте и выносливости.

**1.2 Понятие и типология выносливости**

В зависимости от типа и характера выполняемой физической (мышечной) работы различают:

**1. Статическую и динамическую** выносливость, т.е. способность длительно выполнять статическую или динамическую работу;

**2. Локальную и глобальную** выносливость, т.е. способность длительно осуществлять соответственно локальную работу (с участием небольшого числа мышц (или глобальную работу (при участии больших мышечных групп – более половины мышечной массы);

**3. Силовую** выносливость, т.е. способность многократно повторять упражнения, требующие проявления большой мышечной силы;

**4. Анаэробную и аэробную** выносливость, т.е. способность длительно выполнять глобальную работу с преимущественно анаэробными или аэробными типами энергоснабжения.

В спортивной физиологии выносливость обычно связывают с выполнением таких спортивных упражнений, которые требуют участи большой мышечной массы (около половины и более всей мышечной массы тела) и продолжаются непрерывно в течение 2–3 минут и более благодаря постоянному потреблению организмом кислорода, обеспечивающего энергопродукцию в работающих мышцах преимущественно или полностью аэробным путем. Иначе говоря, в спортивной физиологии *выносливость* определяют, как способность длительно выполнять глобальную мышечную работу преимущественно или исключительно аэробного характера.

К спортивным упражнениям, требующим проявление выносливости, относятся все аэробные упражнения циклического характера.

При выполнении упражнений преимущественно аэробного характера, скорость потребления кислорода (л О2 /мин.) тем выше, чем больше мощность выполняемой нагрузки (скорость перемещения). Поэтому в видах спорта, требующих проявления большой выносливости, спортсмены должны обладать большими аэробными возможностями:

1. высокая максимальная скорость потребления кислорода, т.е. большой аэробной «мощностью»;

2) способность длительно поддерживать высокую скорость потребления кислорода (большой аэробной «мощностью»).

Чем выше МПК у спортсмена, тем более высокую скорость он может поддерживать на дистанции, тем, следовательно, выше (при прочих равных условиях) его спортивный результат в упражнениях, требующих проявлениях выносливости. Чем выше МПК, тем больше аэробная работоспособность (выносливость), т.е. тем больший объем работы аэробного характера способен выполнять человек. Зависимость выносливости от МПК проявляется (в некоторых пределах) тем больше, чем меньше относительная мощность аэробной нагрузки.

Уровень МПК зависит от максимальных возможностей двух функциональных систем:

1) кислородтранспортной системы, абсорбирующей кислород из окружающего воздуха и транспортирующей его работающим мышцам и другим активным органам и тканям тела;

2) системы утилизации кислорода, т.е. мышечной системы, экстрагирующей и утилизирующей доставляемый кровью кислород.

У лыжников при максимальной аэробной работе дыхательный объем (глубина дыхания) достигает 50–55% ЖЕЛ; ЖЕЛ должна быть не менее 4,5 л.

Тренировка выносливости ведет к значительному увеличению объема циркулирующей крови (ОЦК). Причем увеличение ОЦК является специфическим эффектом тренировки. Увеличение ОЦК имеет очень большое значение для повышения кислородтранспортных возможностей спортсменов, тренирующих выносливость. Прежде всего, благодаря увеличению ОЦК растет центральный объем крови и венозный возврат к сердцу, что обеспечивает большой систолический объем крови. Увеличение ОЦК позволяет направлять большое количество крови в каждую сеть и таким образом увеличивает способность организма для теплоотдачи во время длительной работы.

У спортсменов большие аэробные возможности (МПК) в основном определяются исключительно высокой производительностью сердца, способного обеспечивать большой сердечный выброс, который достигается за счет увеличенного систолического объема, т.е. количества крови выбрасываемого желудочками сердца при каждом сокращении. Частота сердечных сокращений у спортсменов снижена по сравнению с нетренирующимися.

Увеличение систолического объема – это главный функциональный результат тренировки выносливости для сердечно-сосудистой системы и для всей кислородтранспортной системы в целом. Снижение ЧСС при выполнении любой не максимальной аэробной работы является наиболее постоянным и наиболее выраженным функциональным изменением в деятельности сердца связанным с тренировкой выносливости.

Наиболее полные возрастные изменения выносливости изучены при статических условиях различных групп мышц, например, сгибателей кисти, предплечья, бедра.

Продолжительность усилия различных групп мышц неодинакова и увеличивается не однократно. В 11–14 лет значительно повышается выносливость икроножных мышц, в 13–14 лет несколько снижается статическая выносливость сгибателей и разгибателей предплечья и разгибателей туловища.

В упражнениях анаэробной мощности значительное увеличение продолжительности работы отмечается от 10–12 до 13–14 лет.

В начальной фазе формирования двигательного навыка не следует давать движения сразу с максимальными усилиями и очень высокой скоростью, ибо в этом случае иррадиация возбудительного процесса быстро возникает и широко распространяется, что ведёт к вовлечению в работу ненужных групп мышц, приводит к скованности движений.

В возрасте 11–12 лет следует обращать внимание на правильное выполнение движений, на разностороннюю подготовку юных спортсменов.

**2. Психологическая характеристика детей 12–13 лет и выносливости**

**2.1 Психологические особенности в физическом развитии подростка**

У школьников 12–13 лет существенно изменяется содержание деятельности – ведущей становится общественно полезная деятельность. На новом уровне протекают психические процессы. Качественные новообразования проявляются в личности, происходит качественный сдвиг в развитии самосознания, в результате чего у подростка формируется представление о себе как о взрослом человеке. Стремление к взрослости и самостоятельности, критическое отношение к окружающим, умение подчиняться нормам коллективной жизни определяют все другие особенности поведения, направленность активности и т.п.

Подростковый возраст характеризуется значительными изменениями в строении тела, в протекании физиологических процессов, половым развитием. Некоторые происходящие в этом возрасте изменения имеют прямое отношение к двигательной деятельности подростка.

Известно, что в 11–15 лет происходит интенсивный рост костей верхних и нижних конечностей и более замедленный рост костей грудной клетки и таза. Мышечная масса также значительно увеличивается, но развитие мышц отстает от роста трубчатых костей. Отсюда некоторая диспропорция в строении тела, неуклюжесть движений.

Если в младшем возрасте не были развиты ловкость и навыки правильной осанки, то неуклюжесть проявляется довольно ярко. Это порой является причиной застенчивости, робости, боязни совершить неловкие движения. Такие подростки на уроках физической культуры и в спортивных секциях (на начальном этапе обучения) иногда отказываются выполнять какое-нибудь сложное упражнение, опасаясь вызвать насмешки окружающих. С этими детьми надо вести индивидуальную работу, давать им больше несложных упражнений, развивающих красоту, гармоничность движений и, как следствие, уверенность в себе. Если в данный возрастной период не будут развиты эти качества, то угловатость и неуклюжесть могут остаться на всю жизнь.

Занятия физическими упражнениями способствуют значительному развитию силы. Однако подростки, как правило, переоценивают свои возможности в проявлении силы, поэтому на уроках физической культуры и тренировках очень важно соблюдать меру нагрузки.

В подростковом возрасте более совершенным становится соотношение возбуждения и торможения. Хотя у подростка, как и у младшего школьника, процесс возбуждения часто преобладает над торможением. В целом процесс торможения усиливается. Шестиклассник, например, может, поддавшись азарту игры, стремиться к результату, нарушая правила. Но если сделать ему замечание и предупредить об отстранении от игры, он в состоянии следить за собой и сдерживаться.

**2.2 Особенности познавательных процессов, влияющих на развитие осознанности выполнения движений**

Непременным условием правильного выполнения упражнения в процессе его усвоения является осознанность, понимание выполняемых движений.

Под **осознанностью движений** следует понимать дифференцированность ощущений, правильность восприятия, четкость представления, способность анализировать. В связи с этим необходимо учитывать следующие особенности познавательных процессов подростков.

При **восприятии** предмета у подростка, как и у младших школьников, большую роль играет первое впечатление. Вместе с тем подросток способен к тонкому анализу воспринимаемых объектов. Восприятие его более содержательно, последовательно, планомерно, что дает возможность формировать **наблюдение** как целенаправленное и организованное восприятие.

Для успешного овладения техникой движения большое значение имеет его **представление**. Чёткое и правильное двигательное представление упражнения является критерием высокого спортивного мастерства. В работе с юными спортсменами важно выработать у них умение тренироваться при помощи представлений. Особенно большое значение такое умение имеет во время вынужденных перерывов в тренировках из-за болезни или травмы. Основное средство формирования чётких представлений у подростков – требования правильно словесно описать выполняемое упражнение. Связь двигательного центра со второй сигнальной системой является основой целенаправленного, осознанного выполнения действий.

**Мышление** у подростка, как и у младшего школьника, в значительной мере носит конкретнообразный характер. При усвоении знаний подросток стремится опереться на наглядный материал. Поэтому огромное значение при анализе действий имеет применение четко нарисованных плакатов, кинограмм с важнейшими элементами упражнений.

В то же время мышление в подростковом возрасте становится более логичным, системным, доказательным и обоснованным, развивается способность самостоятельно анализировать, сравнивать, обобщать. В этом возрасте ярко проявляется желание проникнуть в сущность явления, понять его причину, установить связи между отдельными предметами и явлениями. Поэтому в работе по физическому воспитанию очень важно с самого начала формировать у подростков осознанное усвоение движений.

Важным психологическим условием правильного усвоения и выполнения упражнений является организация **внимания.**

Внимание подростка является произвольным. Занимаясь интересным и важным делом, подросток может сохранять длительное время устойчивость и высокую интенсивность внимания. У него вырабатывается умение быстро концентрировать и четко распределять своё внимание. В то же время наблюдения показывают, что у подростков внимание значительно ухудшается по сравнению с младшими школьниками. Это объясняется многими причинами. Во-первых, изменяются условия жизни и обучения подростков. Мир впечатлений и переживаний у них значительно расширяется. Серьёзнее становятся предъявляемые к ним требования, многостороннее – обязанности. В результате подросток подчас не может справиться с обилием впечатлений и переживаний, сосредоточится на чем-нибудь одном. Во-вторых, нередко причиной плохого внимания становится неуравновешенность процессов возбуждения и торможения, особенно при однообразной длительной работе, что связанно с процессом полового созревания. Наконец, невнимательность подростка может быть результатом плохого воспитания внимания в младшем возрасте. Поэтому решающее значение имеет правильная организация его работы: у ребёнка не должно быть ни времени, ни желания, ни возможности отвлекаться.

**2.3 Психологическая характеристика выносливости**

**Выносливость –** это способность человека к длительному выполнению деятельности без снижения её эффективности.

Развитие выносливости осуществляется в процессе выполнения упражнений, вызывающих утомление и усталость. Без утомления нет тренирующего эффекта, без преодоления усталости нельзя совершенствовать выносливость.

Чувство усталости – это субъективные переживания признаков утомления. Оно может наступать не только в результате утомления, но и вследствие монотонности работы. Для развития выносливости у спортсменов необходимо формировать положительное отношение к появлению этого чувства и обучать психологическим приемам его преодоления.

Специализированное восприятие выносливости проявляется в чувстве скоростной, силовой, скоростно-силовой, прыжковой и т.п. выносливости. Так, в специальное восприятие скоростно-силовой выносливости входит четкий образ заданной скорости движения, заданной величины развиваемых усилий и продолжительности выполняемой работы.

Формирование специализированного восприятия физических качеств требует широкого исполнения различных психологических упражнений с установкой на точность воспроизведения развиваемых пространственных, временных и силовых параметров движений. Весьма эффективно применение обучающей аппаратуры, тренажерных устройств и т.п., которые позволяют с предельной точностью не только воспринимать, но и воспроизводить величину заданных параметров физических качеств.

Воспитание физических качеств и формирование двигательных навыков – две стороны единого процесса подготовки спортсменов. Физические качества сами по себе не существуют, они всегда конкретизируются определенным видом двигательной деятельности и проявляются через спортивную технику движений и действий. Двигательные навыки без соответствующего развития физических качеств не могут обеспечить высоких спортивных показателей, так как навыки представляют собой форму, посредством которой физические качества проявляются в спортивной деятельности. 

При развитии выносливости большое значение имеет психологическая характеристика **утомления.**

Утомление рассматривается как особое, своеобразно переживаемое психическое состояние. Н.Д. Левитов (1964) выделяет в состоянии утомления следующие компоненты:

1. Чувство слабости: утомление субъективно переживается как ощущение снижения собственных сил и способностей, чувство тягостного напряжения и неуверенности в правильности действий, невозможности поддерживать работоспособность.

2. Расстройство внимания: происходит снижение объёма внимания, нарушаются процессы переключения и распределения, человек становится вялым, малоактивным или, наоборот, легкоотвлекаемым, хаотичноактивным. Симптомы расстройства внимания свидетельствуют о нарушениях процессов сознательного контроля над выполняемой деятельностью.

3. Расстройство сенсорных процессов: выраженное снижение чувствительности различных анализаторных систем, что проявляется в увеличении абсолютных и разносторонних порогов чувствительности, снижение критической частоты слияния мельканий, возрастания яркости и длительности последовательных образов.

4. Нарушение последовательных функций: утомление обычно сопровождается замедлением как простых, так и сложных двигательных реакций выбора. Однако иногда с ростом утомления наблюдается парадоксальное на первый взгляд ускорение двигательных реакций, которое сопровождается снижением точности движений и резким увеличением числа ошибок. В целом утомление приводит к разрушению сложных двигательных навыков, из них выпадают отдельные элементы движений, выполнение целостных двигательных актов замещается некоординированной реализацией отдельных моторных стереотипов.

5. Нарушение памяти: утомление прежде всего приводит к затруднениям извлечения информации из долговременной памяти, к ухудшению процессов воспроизведения. В кратковременной памяти ухудшаются как процессы запоминания, так и процессы удержания информации.

6. Нарушение мышления: существенно снижается эффективность процессов мышления в основном за счет стереотипности мышления, подмены поиска новых решений стандартными готовыми ответами. Иногда наблюдается другая форма расстройств мышления – потеря целенаправленности интеллектуальных актов, неупорядоченность, дезорганизация мышления.

7. Трансформация мотивов деятельности: по мере развития утомления происходит смена мотивов деятельности. Если в начале деятельности преобладает «деловая» мотивация, то в состоянии утомления преобладающими становятся мотивы прекращения деятельности или ухода от неё. Необходимость продолжать работу в состоянии утомления может привести к формированию отрицательных эмоциональных реакций.

8. Ослабление воли: снижается выдержка, решительность и самоконтроль, исчезает настойчивость.

9 Сонливость: при сильном утомлении возникает сонливость как результат развития охранительного торможения. Потребность во сне может быть настолько высока, что человек часто засыпает в любом положении, даже стоя или на ходу.

Таким образом, с психологической точки зрения утомление может быть охарактеризовано как личностно-когнитивное состояние. Не все перечисленные компоненты проявляются в нем одновременно.

В развитии утомления Н.Д. Левитов  выделяет три стадии:

**Первая стадия** характеризуется относительно слабым чувством усталости, вялости, сонливости и т.п. Человек еще может поддерживать требуемый уровень продуктивности, деятельности за счёт волевых усилий или повышенного интереса к деятельности. Однако волевое длительное сопротивление утомлению может вызвать «взрыв переутомления», который обладает большой разрушительной силой для деятельности.

На **второй стадии** снижение работоспособности проявляется в основном ухудшение правильности, а не скорости работы. Оно уже не может быть полностью компенсировано стимуляцией и волевым усилием.

**Третья стадия** характеризуется острым переживанием утомления, которое легко может перейти в хроническое.

Если развитие слабых форм утомления можно рассматривать как естественную реакцию организма, имеющую защитный характер и выполняющую ряд полезных функций, то чрезмерное утомление (как в острой, так и в хронической форме) явление не желательное.

При чрезмерном утомлении работоспособность резко падает или принимает «лихорадочную» форму, отражающую попытки человека сохранить работоспособность на требуемом уровне. Продуктивность деятельности падает до такой степени, что человек чувствует себя неспособным выполнять работу и переживает упадок сил и чувство беспомощности.

Скорость развития утомления и степень его выраженности зависит не только от объективных обстоятельств, но и от субъективных причин. Среди субъективных причин Н.Д. Левитов считает наиболее важными возраст, пол, физическое развитие, состояние здоровья, мотивацию и интерес к деятельности, уровень развития волевых качеств.

**Заключение**

Возрастной период 12-13 лет характеризуется большими преобразованиями как в физиологической, так и в психической сфере. Функциональные изменения приводят к психической неуравновешенности подростка. Важным условием наиболее благоприятного прохождения этого периода является систематические и целенаправленные занятия физической культурой и спортом.

Учёт возрастных анатомо-физиологических особенностей подростков позволяет наиболее рационально планировать процесс тренировки. В организме ребёнка 12 – 13 лет наблюдаются существенные изменения. К этому возрасту усиливается регулирующая роль центральной нервной системы, в связи с чем происходит формирование двигательных стереотипов, хорошо осваивается координация движений. К 13 годам заканчивают своё развитие многие стороны двигательной деятельности подростка.

Большое значение в развитии организма имеет функциональное состояние аппарата кровообращения. Спортивная тренировка подростков способствует образованию устойчивых временных связей, регулирующих функцию сердечнососудистой системы.

В начальной фазе формирования двигательного навыка следует обращать внимание на правильное выполнение движений, на разностороннюю спортивную подготовку подростка. Непременным условием правильного выполнения упражнения является его осознанность. Понимание выполняемых действий связано с некоторыми особенностями познавательных процессов в подростковом возрасте. Таких, как восприятие, представление, мышление, внимание.

В процессе выполнения физических упражнений развивается выносливость, т.е. способность человека к длительному выполнению деятельности без снижения её эффективности. Развитие выносливости осуществляется при выполнении действий, вызывающих утомление и усталость. Утомление рассматривается как особое психическое состояние и характеризуется такими компонентами, как чувство слабости, расстройство внимания, нарушение памяти, сонливость и др.

В зависимости от физической нагрузки различают типы выносливости: статическая и динамическая, локальная и глобальная, силовая, анаэробная и аэробная.

**Список литературы**

1. Абатуров Р.А. Соотношение тренировочных нагрузок различной интенсивности у лыжников-гонщиков в подготовительном периоде. Автореферат на соискание учёной степени кандидатских наук. – М., 1982.

2. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания. – М., Просвещение, 1979.

3. Блинов В.М. Чередование упражнений в тренировке. Автореферат. – М., 1972.

4. Богданов Г.П. Уроки физической культуры в 5–7 классах. Пособие для учителей. – М. Просвещение, 1979.

5. Бубе Х., Трогш Ф., Штюблер Х. Тесты в спортивной практике. DDR «Sportlag» – Berlin, 1966.

6. Донской Д.Д. Специальные упражнения лыжника-гонщика. – М., «ФиС», 1958.

7. Евстратов В.Д. Применение специальных средств, теория и практика физической культуры. – М., 1975.

8. Ермаков В.В. Техническая подготовка лыжника. – М., «ФиС», 1958.

9. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология. – М., 1985.

10. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. – М., «ФиС», 1970.

11. Зимкин Н.В. Физиология человека. – М., «ФиС», 1970.

12. Каменский В.И. Планирование спортивной тренировки. Лыжные гонки – учебное пособие для тренеров. – М., «ФиС», 1969.

13. Колодянский И.А. «Построение микроциклов в тренировке». // Лыжный спорт, 1985, №1.

14. Кож К.К. «Методика применения специальноподготовленных упражнений лыжника-гонщика». // Лыжный спорт, 1972, №2.

15. Коц Я.М. Спортивная физиология. – М., «ФиС», 1986.

16. Кузьмин Н.И., Огольцов И.Г. В помощь тренеру. На лыжне. – М., «ФиС», 1969.

17. Летунов С.П. Выносливость у спортсменов. Клинико-физиологические исследования. Выпуск №1. – М., 1971.

18. Людсков Н.И. Лыжный спорт. – М., «ФиС», 1963.

19. Маликов В.М., Раменская И.И. «Оценка специально-подготовительных упражнений лыжников-гонщиков». // Лыжный спорт, М. «ФиС» №2. 1972 г.

20. Маликов В.М. «Исследования некоторых форм построения спортивных тренировок лыжников-гонщиков старших разрядов в подготовительном периоде». Автореферат. – М., 1973.

21. Манжосов В.И. Тренировка лыжника-гонщика. Очерки теории и методики. – М., «ФиС», 1966 г.

22. Макронуло И.Ф., Ябров П.И. «Динамика развития силы у лыжников в процессе круглогодичной тренировке». // Теория и практика физической культуры, 1983, №3.

23. Мельников В.М. Психология. – М., «ФиС», 1987.

24. Мотылянская Р.Е. Вопросы тренировки юных спортсменов по данным врачебным исследований. – М., «ФиС» 1964.

25. Мотылянская Р.Е. Выносливость у юных спортсменов. – М., «ФиС», 1969.

26. Новиков А.Д., Матвеев П.П. Теория и методика физического воспитания. – М., «ФиС», 1976.

27. ОгольцовИ.Г. Тренировка лыжников. – М., «ФиС», 1971.

28. Раменская Т.И. Специальная подготовка лыжника. – М., 2001.

29. Рудик П.А. Психология. – М., «ФКиС», 1976.

30. Филин В.П., Фомин И.А. Основы юношеского спорта. – М., «ФиС», 1962.

31. Филин В.П. Общая и специальная подготовка спортсменов: тренировка юных спортсменов. – М., «ФиС», 1965.

32. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. Учебное пособие для педагогических институтов. – М., 1990.

33. Чернов К.Л. Подготовка юных лыжников. – М., «ФиС», 1962.

34. Чистяков А.А. Исследование динамики показателей силы различных групп в годичном цикле тренировки лыжника. – М., 1964.

35. Шапошников В.И. Многолетняя подготовка юных лыжников. – М., «ФиС», 1968.

36. Левитов Н.Д. Психология спорта. – М., «ФКиС», 1987.