

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
Дата подписания: 06.02.2021 10:53:46  
Уникальный программный ключ:  
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**ФГБОУВО «Норильский государственный**  
**индустриальный институт»**  
**Кафедра физического воспитания**

# **РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

*Методические указания*

**Норильск 2021**

Развитие выносливости у студентов первого курса в процессе физического воспитания: метод. указ. / составитель Н.А. Александрова; Министерство науки и высшего образования РФ, Норильский гос. индустр. ин-т. – Норильск: НГИИ, 2021. – 34 с. – Библиогр.: с. 29–32. – Текст: непосредственный.

Высокий уровень развития выносливости у человека крайне необходим в связи с постоянно ускоряющимся ритмом жизни. Общая выносливость – одно из главных свидетельств отличного здоровья.

Методические указания могут быть полезны студентам всех направлений и форм обучения, преподавателям физического воспитания, тренерам-преподавателям, медицинским работникам.

## ВВЕДЕНИЕ

Одним из показателей здоровья студентов является общая выносливость. Кроме того, она создаёт уверенность в себе, позволяет справиться с работой, требующей значительных физических напряжений, которые есть и всегда будут в нашей жизни.

Одной из причин отставания физической подготовленности юношей и девушек – неумение или нежелание трудиться, провоцируемое компьютерным веком, когда малоподвижный образ жизни характерен для многих семей. Возникают серьёзные проблемы при подготовке таких ребят к выполнению программы института, хотя прилагаемый образовательный стандарт не сложен.

Практика убедительно показывает, что стать выносливым можно при любой наследственности. Всё дело в систематических тренировках. Следовательно, одна из основных задач преподавателя – научить студента на занятиях трудиться.

Выносливость необходима в той или иной мере при выполнении любой физической деятельности. В одних видах физических упражнений она непосредственно определяет спортивный результат (ходьба, бег на средние и длинные дистанции, велогонки, бег на коньках на длинные дистанции, лыжные гонки), в других – позволяет лучшим образом выполнить определенные тактические действия (бокс, борьба, спортивные игры и т.п.); в третьих – помогает переносить многократные кратковременные высокие нагрузки и обеспечивает быстрое восстановление после работы (спринтерский бег, метания, прыжки, тяжелая атлетика, фехтование и пр.) [38].

Надо признать, что выносливость нужна всем и здесь не может быть исключений.

Наиболее остро стоит проблема воспитания выносливости у студентов первого курса. В этом возрасте вес значительно увеличивается, что снижает способность противостоять утомлению в длительной малоинтенсивной работе. Немаловажно также, что значительно снизившийся уровень выносливости вследствие причин психологического характера приводит к нежеланию молодежи заниматься

физическими упражнениями. Это значительно осложняет решение проблемы.

Ни у кого не вызывает сомнений, что высокий уровень общей выносливости – одно из главных свидетельств отличного здоровья. Вот почему так важен процесс развития данного физического качества. Учитывая, какое огромное значение имеет выносливость для здоровья, физического развития, трудовой деятельности и успешной воинской службы, актуальность данной темы не вызывает сомнений.

## РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ У ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК 16–18 ЛЕТ

**Краткая характеристика выносливости и особенности ее проявления.** *Двигательные способности* – это индивидуальные способности человека, определяющие уровень его двигательных возможностей, которые основываются на его физических качествах. Проявлением двигательных способностей являются двигательные умения и навыки. Их основу составляют физические качества. К двигательным способностям относят силовые, скоростные, скоростно-силовые, двигательно-координационные способности, общую и специфическую выносливость.

*Двигательное умение* – это такая степень владения техникой действия, при которой повышена концентрация внимания на составные операции (части), наблюдается нестабильное решение двигательной задачи.

*Двигательный навык* – это такая степень овладения техникой действия, при которой управление движением (движениями) происходит автоматически, и действия отличаются надежностью, т.е. не требуют специально направленного на них внимания.

*Физические качества* – это врожденные (генетически унаследованные) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности. Существует пять основных физических качеств: сила, быстрота, ловкость, гибкость и выносливость [24].

*Двигательная деятельность* – это целенаправленное проявление двигательной активности человека, направленное на решение конкретных задач.

Одним из основных физических качеств является выносливость.

*Выносливость как двигательное качество* есть способность человека к длительному выполнению какой-либо двигательной деятельности без снижения её эффективности.

*Выносливость* – это способность выполнять работу без изменения её параметров (например, не снижая интенсивности, точности движений и т.д.).

*Выносливость* – это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности [24].

Ещё более раскрытое определение выносливости даёт Карасев А.В. Он считает, что в целом *выносливость характеризуется* как способность к длительному выполнению работы на требуемом уровне интенсивности, как способность бороться с утомлением и эффективно восстанавливаться во время работы и после неё.

Исходя из разных точек зрения авторов и перейдя к целостному осмыслению разнообразных научных знаний о выносливости как физической способности, можно заключить, что длительность работы ограничивается в конечном счете наступившим утомлением, значит, выносливость можно также определить как способность организма преодолевать наступающее утомление, усталость.

*Утомление* – это функциональное состояние организма, возникающее вследствие длительной и напряженной деятельности и характеризующееся временным снижением работоспособности, изменением функций организма и появлением субъективного ощущения усталости.

Утомление возникает через определенный промежуток времени после начала работы и выражается в уменьшении силы и выносливости мышц, ухудшении координации движений, в возрастании затрачиваемой энергии при выполнении одной и той же работы, в замедлении скорости переработки информации, ухудшении памяти, затруднении процесса сосредоточения, переключения внимания, т.е. в повышенной трудности или невозможности продолжить деятельность с прежней эффективностью.

*Усталость* – это субъективное переживание признаков утомления. Она наступает либо в результате утомления организма, либо вследствие монотонности работы. Причиной этого является разный уровень выносливости. Для развития выносливости важно формировать у спортсменов положительное отношение к появлению усталости и обучать психологическим приемам ее преодоления [24].

Существует четыре типа утомления:

1) умственное (решение задач по математике, игра в шахматы и т.д.);

2) сенсорное (утомление деятельности анализаторов, например, утомление зрительного анализатора у стрелков и т.д.);

3) эмоциональное (как следствие эмоциональных переживаний; эмоциональный компонент утомления всегда имеет место после выступлений на ответственных соревнованиях, экзаменах, связанных с преодолением страха, и т.д.);

4) физическое (в результате мышечной деятельности), делящееся:

- на локальное (местное) утомление – когда в работе приняло участие менее  $1/3$  всего объема мышц тела;
- региональное утомление – в работе участвуют мышцы, составляющие от  $1/3$  до  $2/3$  всего объема мышц тела;
- общее (глобальное) утомление – при работе свыше  $2/3$  мышц тела.

Продолжительность выполнения двигательной деятельности до развития полного утомления можно разделить на две фазы:

1. *Фаза компенсированного утомления* – характеризуется прогрессивно углубляющимся утомлением, несмотря на возрастающие затруднения, человек может некоторое время сохранять прежнюю интенсивность работы за счет больших, чем прежде, волевых усилий и частичного изменения биомеханической структуры двигательных действий (например, уменьшением длины и увеличением темпа шагов при беге).

2. *Фаза декомпенсированного утомления* – когда человек, несмотря на все старания, не может сохранить необходимую интенсивность работы. Если продолжить работу в этом состоянии, то через некоторое время наступит «отказ» от ее выполнения.

Соотношение длительности этих двух фаз различно: у людей с сильной нервной системой длиннее вторая фаза, со слабой нервной системой – первая фаза. В целом же выносливость тех и других может быть одинаковой. Из сказанного следует важнейшая роль волевых качеств человека, ибо они являются результатом его сознательной деятельности. Волевое напряжение, за счет которого сохраняется интенсивность работы, является общим компо-

нением для всех видов выносливости. И поэтому волевые качества в значительной мере определяют результативность тренировки и успешность участия в соревнованиях, требующем большой, порой предельной выносливости.

Выносливость необходима в той или иной мере при выполнении любой физической деятельности. В одних видах физических упражнений она непосредственно определяет спортивный результат (ходьба, бег на средние и длинные дистанции, велогонки, бег на коньках на длинные дистанции, лыжные гонки), в других – позволяет лучшим образом выполнить определенные тактические действия (бокс, борьба, спортивные игры и т.п.); в третьих – помогает переносить многократные кратковременные высокие нагрузки и обеспечивает быстрое восстановление после работы (спринтерский бег, метания, прыжки, тяжелая атлетика, фехтование и пр.).

Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности [24].

О степени развития выносливости можно судить на основе двух групп показателей:

1. *Внешние* (поведенческие), которые отражают результативность двигательной деятельности человека во время утомления.

При любых физических упражнениях внешним показателем являются величина и характер изменений различных биомеханических параметров двигательного действия (длина, частота шагов, время отталкивания, точность движений и др.) в начале, середине и в конце работы. Сравнивая их значения в разные периоды времени, определяют степень различия и дают заключение об уровне выносливости. Как правило, чем меньше изменяются эти показатели к концу упражнения, тем выше уровень выносливости.

Внешние показатели выносливости в циклических видах физических упражнений:

- пройденная дистанция в заданное время (например, в «часовом беге» или в 12-минутном тесте Купера);



- минимальное время преодоления достаточно протяженной дистанции (например, бег на 5000 м, плавание на 1500 м);

- наибольшая дистанция при передвижении с заданной скоростью «до отказа» (например, бег с заданной скоростью 6,0 м/с).

Внешние показатели выносливости в игровых видах деятельности и единоборствах замеряют время, в течение которого осуществляется уровень заданной эффективности двигательной деятельности.

В сложнокоординационных видах деятельности, связанных с выполнением точности движений (спортивная гимнастика, фигурное катание и т.п.), показателем выносливости является стабильность технически правильного выполнения действия.

2. *Внутренние* (функциональные), которые отражают определённые изменения в функционировании различных органов и систем организма, обеспечивающих выполнения данной деятельности. Внутренние показатели выносливости: изменения в ЦНС, сердечнососудистой, дыхательной, эндокринной и других системах и органах человека в условиях утомления.

Уровень развития и проявления выносливости в различных видах двигательной деятельности зависит от целого ряда факторов:

1. Энергетический потенциал организма включает объем энергетических ресурсов, которые располагает организм.

2. Функциональный потенциал различных систем организма (дыхательной, сердечнососудистой, ЦНС, эндокринной, терморегуляционной, нервно-мышечной и др.).

3. Быстрота активации и степени согласованности в работе вышеупомянутых систем, которые обеспечивают обмен, продуцирование и восстановление энергии в процессе работы.

4. Устойчивость физиологических и психических функций, позволяющие сохранить активность функциональных систем организма к неблагоприятным сдвигам во внутренней среде организма, вызываемых работой (нарастанию кислородного долга, повышению молочной кислоты

в крови и т.д.). От функциональной устойчивости зависит способность человека сохранять заданные технические и тактические параметры деятельности, несмотря на нарастающее утомление.

5. Экономичность использования энергетического и функционального потенциала организма. Оно определяет соотношение результата выполнения упражнения и затрат на его достижение. Обычно экономичность связывают с энергообеспечением организма во время работы, а так как энергоресурсы (субстраты) в организме практически всегда ограничены или за счет их небольшого объема, или за счет факторов, затрудняющих их расход, то организм человека стремится выполнить работу за счет минимума энергозатрат. При этом чем выше квалификация спортсмена, особенно в видах спорта, требующих проявления выносливости, тем выше экономичность выполняемой им работы.

6. Подготовленность опорно-двигательного аппарата.

7. Совершенство технико-тактического мастерства, зависящего от уровня владения техникой или рациональной тактики соревновательной деятельности.

8. Личностно-психологические особенности, которые оказывают большое влияние на проявление выносливости, особенно в сложных условиях (мотивацию на достижение высоких результатов, интереса к работе, свойства темперамента, уровня предельной мобилизации таких волевых качеств, как целеустремленность, упорство, настойчивость, выдержка и умение терпеть неблагоприятные сдвиги во внутренней среде организма, выполнять работу через «не могу» и т.п.), т.е. связанные со свойствами личности, особенностями психических процессов и психических состояний.

9. Возрастно-половые и морфологические.

10. Внешние условия деятельности, т.е. среды и наследственности (генотипа). Склонность человека к работе на выносливость предопределяется структурой его мышц (преобладанием в них красных волокон). Общая (аэробная) выносливость обусловлена влиянием наследственных факторов (коэффициент наследственности от 0,4 до 0,8). Генетический фактор существенно воздейству-

ет и на развитие анаэробных возможностей организма. Высокие коэффициенты наследственности (0,62–0,75) обнаружены в статической выносливости; для динамической силовой выносливости влияния наследственности и среды примерно одинаковы. Наследственные факторы больше влияют на женский организм при работе субмаксимальной мощности, а на мужской – при работе умеренной мощности. А также на развитие выносливости оказывают факторы внешней среды: температура воздуха, относительная влажность, ультрафиолетовая радиация, атмосферное давление, но наибольшее влияние оказывает горный климат. Оптимальная высота, на которой целесообразно тренировать выносливость, – зона от 1500 до 2500 м над уровнем моря [37].

Развитие выносливости происходит от дошкольного возраста до 30 лет (а к нагрузкам умеренной интенсивности и выше). Наиболее интенсивный прирост наблюдается с 14 до 20 лет.

Эти факторы имеют значение во многих видах двигательной деятельности, но степень проявления каждого из них (удельный вес) и их соотношение различны в зависимости от особенностей конкретной деятельности. Поэтому все специалисты сходятся в едином мнении, что существуют разнообразные формы проявления выносливости, которые группируются по тем или иным признакам. На практике обилие всех форм проявления выносливости обычно сводится к двум ее видам: общая и специальная.

Различают общую и специальную выносливость. Первая является частью общей физической подготовленности студента, вторая – частью специальной подготовленности.

По мнению Скородумовой А.П., если выполняемая работа носит неспецифический характер, то способность выполнять её без изменения параметров называют общей выносливостью, а если работа носит более специфический характер – специальной. Рассмотрим более подробно данные понятия.

*Общая выносливость* – это, во-первых, способность человека к продолжительному и эффективному выполнению любой работы умеренной интенсивности, вовлекающую в действие глобальное функционирование мышечной

системы (при работе участвует свыше 2/3 мышц тела) и предъявляющую достаточно высокие требования к сердечно-сосудистой, дыхательной, ЦНС и другим системам. Во-вторых, это способность выполнять работу с невысокой интенсивностью в течение продолжительного времени за счет аэробных источников энергообеспечения. Поэтому её ещё называют *аэробной выносливостью*. В-третьих, Матвеев Л.П. полагает, что термин «общая выносливость» означает совокупность функциональных свойств организма, которые составляют неспецифическую основу проявлений работоспособности в различных видах деятельности. В-четвёртых, это способность человека к продолжительному и эффективному выполнению работы неспецифического характера, оказывающая положительное влияние на развитие специфических компонентов работоспособности человека, благодаря повышению адаптации к нагрузкам и наличию явлений «переноса» тренированности с неспецифических видов деятельности на специфические. Например, человек, который может выдержать длительный бег в умеренном темпе длительное время, способен выполнить и другую работу в таком же темпе (плавание, езда на велосипеде и т.п.), так как в них решающим фактором является уровень развития аэробных возможностей организма.

Уровень развития и проявления общей выносливости определяется *следующими компонентами*:

1. Аэробные возможности источников энергообеспечения (за счет использования окислительных реакций кислорода). Они зависят:

- от аэробной мощности, которая определяется абсолютной и относительной величиной максимального потребления кислорода (МПК);
- аэробной ёмкости – суммарной величины потребления кислорода на всю работу.

2. Степень экономизации техники движений (биомеханическая).

3. Уровень развития волевых качеств.

Разные авторы дают свое определение выносливости, но все они сходятся во мнении, что под общей выносливостью понимается способность человека выполнять любую

работу на протяжении длительного промежутка времени и без снижения её эффективности выполнения.

Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. считают, что общая выносливость является основой высокой физической работоспособности, необходимой для успешной профессиональной деятельности; играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья, и к тому же общая выносливость служит основой для развития специальной выносливости, а это значит, что она необходима каждому спортсмену как прочный фундамент, база, на которой можно переходить к любому другому виду деятельности более узкой направленности.

*Специальная выносливость* – это, *во-первых*, способность эффективно выполнять работу в определенной трудовой или спортивной деятельности, несмотря на возникающее утомление. *Во-вторых*, термин «специальная выносливость» означает способность противостоять утомлению в условиях специфических нагрузок, особенно при максимальной мобилизации функциональных возможностей организма для достижений в избранном виде спорта. *В-третьих*, Озолин Н.Г. считает, что специальная выносливость – это не только способность бороться с утомлением, но и способность выполнить поставленную задачу наиболее эффективно в условиях строго ограниченной дистанции (бег, ходьба на лыжах, плавание и др. циклические виды спорта) или определённого времени (футбол, теннис, бокс, водное поло и др.). *В-четвёртых*, это выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности.

Специальная выносливость представляет многокомпонентное понятие, т.к. уровень её развития зависит от многих факторов и обусловлена особенностями требований, предъявляемых к организму спортсмена при упражнении в избранном виде спорта, и определяется специфической подготовленностью всех органов и систем спортсмена, уровнем его физиологических и психических возможностей применительно к виду двигательной деятельности.

Уровень развития и проявления специальной выносливости зависит от целого ряда факторов:

- 1) общей выносливости;
- 2) быстроты расходования ресурсов внутримышечных источников энергии;
- 3) способности спортсмена продолжать упражнение при усталости благодаря проявлению волевых качеств;
- 4) техники владения двигательным действием, связанным с рациональностью, экономичностью техники и тактики, т.е. технико-тактического мастерства.
- 5) возможностей нервно-мышечного аппарата:
  - скоростных возможностей (быстроты и гибкости работающих мышц);
  - координационных способностей (точности движений);
  - силовых качеств и развития других двигательных способностей.

По данным Холодова Ж.К., Кузнецова В.С., специальная выносливость классифицируется:

- 1) по признакам двигательного действия, с помощью которого решается двигательная задача (например, прыжковая выносливость);
- 2) признакам двигательной деятельности, в условиях которой решается двигательная задача (например, игровая выносливость);
- 3) признакам взаимодействия с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость, скоростная выносливость, координационная выносливость и т.д.).

Однако нет таких двигательных действий, которые требовали бы проявления какой-либо формы выносливости в чистом виде. При выполнении любого двигательного действия в той или иной мере находят проявление различные формы выносливости. Каждая форма проявления выносливости, в свою очередь, может включать целый ряд видов и разновидностей. Естественно, что выносливость своеобразна в разных видах спорта. В практике её нередко называют выносливостью скоростной, игровой, плавательной, силовой, прыжковой и т.п. Анализ литературных источников показывает, что в настоящее время можно назвать свыше 20 типов специальной выносливости.

*Скоростная выносливость* проявляется в основном в деятельности, предъявляющей повышенные требования к скоростным параметрам движений в зонах субмаксимальной и максимальной мощности работ, в течение длительного времени без снижения эффективности действий.

*Силовая выносливость* – это, во-первых, способность длительное время выполнять работу без снижения её эффективности, требующая значительного проявления силы. Во-вторых, это способность преодолевать заданное силовое напряжение в течение определённого времени. В зависимости от режима работы мышц можно выделить статическую и динамическую силовую выносливость.

*Статическая силовая выносливость* – способность в течение длительного времени поддерживать мышечные напряжения без изменения позы. Обычно в данном режиме работают лишь отдельные группы мышц. Здесь существует обратная зависимость между величиной статического усилия и его продолжительностью – чем больше усилие, тем меньше продолжительность.

*Динамическая силовая выносливость* обычно определяется числом повторений какого-либо упражнения и значительными мышечными напряжениями при относительно невысокой скорости движений. С возрастом силовая выносливость к статическим и динамическим силовым усилиям возрастает.

*Координационная выносливость* – это выносливость, которая проявляется в основном в двигательной деятельности, характеризующейся выполнением продолжительное время многообразием сложных технико-тактических действий (спортивные игры, спортивная гимнастика, фигурное катание и т.п.).

Существуют также игровая, прыжковая, плавательная выносливость и другие виды специальной выносливости, каждый из которых характерен для какого-то трудового, бытового, двигательного действия или спортивного упражнения. Различные виды выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной выносливостью.

## ***Морфофункциональные особенности развития студентов***

Юношеский возраст охватывает молодежь с 16 до 18 лет. Этот возраст характеризуется продолжением процесса роста и развития, что выражается в относительно спокойном и равномерном его протекании в отдельных органах и системах. В этот период завершается половое созревание. В этой связи четко проявляются половые и индивидуальные различия как в строении, так и в функциях организма. В этом возрасте замедляются рост тела в длину и увеличение его размеров в ширину. Различия между юношами и девушками в размерах и формах тела достигают максимума. Юноши обгоняют девушек в росте и массе тела. Юноши выше девушек на 10–12 см и тяжелее на 5–8 кг. Туловище юношей немного короче, а руки и ноги длиннее, чем у девушек. Кости утолщаются. Интенсивно развивается грудная клетка, особенно у юношей. Скелет способен выдержать значительные нагрузки. Мышечные волокна по своим биомеханическим и биохимическим параметрам мало отличаются от мышц взрослых. Наличие жировых прослоек в мышцах девушек обуславливает большее в сравнении с юношами содержание жировой ткани в общей массе тела. Такое соотношение жировой и мышечной ткани снижает у девушек уровень относительной силы. В тоже время девушки превосходят юношей в точности и координации движений [37]. Сердце юношей на 10–15% больше по объему и массе, чем у девушек; пульс реже на 6–8 уд/мин, сердечные сокращения сильнее, что обуславливает больший выброс крови в сосуды и более высокое кровяное давление. Девушки дышат чаще и не так глубоко, как юноши.

По таким показателям, как ЧСС, объем сердца, систолический и минутный объем крови, ЖЕЛ, максимальная вентиляция легких, резерв дыхания, МПК и кислородный пульс, студенты 17–18 лет практически не уступают взрослым. Несколько снижены у них показатели кислородной емкости крови. Формирование этих морфофункциональных структур расширяет адаптивные возможности юношей и девушек не только к работе умеренной и большой интенсивности, но и к нагрузке субмаксимальной



мощности с образованием значительного кислородного долга. У этой возрастной группы продолжается процесс совершенствования аналитическо-синтетической деятельности коры, однако процессы возбуждения еще доминируют над торможением; заканчивается формирование механизмов кардиореспираторной системы [37].

Для практики физического воспитания и массовых форм физической культуры важен учет и половых различий. У девушек в сравнении с юношами снижены показатели легочной вентиляции и экономичности кислородных режимов. У них отмечается увеличение жировой ткани, что приводит к снижению относительных значений МПК. Окончание процесса формирования основных органов и систем предопределяет и темпы развития физических способностей.

В 16–18 лет у студентов заканчивается формирование познавательной сферы. Наибольшие изменения происходят в мыслительной деятельности. У учащихся первого курса повышается способность понимать структуру движений, точно воспроизводить и дифференцировать отдельные (силовые, временные и пространственные) движения, осуществлять двигательные действия в целом. Студенты могут проявлять достаточно высокую волевую активность, например, настойчивость в достижении поставленной цели, способность к терпению на фоне усталости и утомления [38]. Однако у девушек снижается смелость, что создает определенные трудности в физическом воспитании. Тем не менее в этот возрастной период сохраняются еще немалые резервы для улучшения двигательных способностей, особенно если это делать систематически и направленно.

Юноши и девушки очень чувствительны к восприятию своей внешности, сравнивают свои физические данные с данными однокурсников.

Юноши переоценивают свои силы, часто берут высокий темп при беге. Девушки недооценивают свои силы, не уверены в себе, особенно в упражнениях, требующих смелости и решительности, более эмоциональны и чувствительны.

Содержание занятий, дозирование нагрузок и оценка физической подготовленности дифференцируются в зависимости от пола [2].

Используются высокие нагрузки и упражнения, требующие статических усилий. Характерны упражнения с отягощениями, которые выполняются с ускорением. Хорошо развиваются скоростно-силовые способности [10].

Создаются условия для развития общей и скоростной выносливости, что способствует повышению работоспособности, развитию волевых качеств. Необходимо формировать интерес и мотивацию к физическому совершенствованию и занятиям разными видами спорта. Также важно обучать студентов методам самоконтроля на занятиях. При длительных упражнениях интенсивность нагрузки не должна превышать 80–85% от максимальной. Рекомендуется применять различные виды аэробики, бодибилдинга, упражнений, выполняемых под музыку.

Задачи физического воспитания на занятиях с первым курсом:

- укреплять здоровье, содействовать всестороннему физическому развитию, достижению и поддержанию высокой работоспособности в процессе обучения;
- обеспечивать всестороннее развитие всех двигательных качеств;
- формировать устойчивую привычку к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, умение составлять индивидуальную программу занятий физическими упражнениями и систематически использовать ее в процессе самосовершенствования.

Развитие выносливости у юношей и девушек воспитывается в том случае, если во время занятий организм занимающихся доводится до стадии утомления [34]. Также развивать выносливость может статистическая и динамическая выносливость. Ее можно развивать со школьного возраста, что в значительной степени способствует повышению работоспособности. Это подтверждается и одним из теоретических определений самого понятия: выносливость – способность организма бороться с утомлением.

Отличным средством воспитания общей выносливости считается медленный бег, особенно по пересеченной местности.

В практике занятий возможно применение методов медленной, повторной и равномерной работы.

Таким образом, развитие общей выносливости у студентов первого курса является одной из основных задач физического воспитания в вузе, т.к. способствует улучшению показателей уровня физической подготовленности студентов, а также развитию дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Развитие физических качеств является одной из главных задач на занятиях физического культуры. При правильном подходе развития физических качеств происходит укрепление здоровья студента, что очень важно. Ведь здоровая молодежь – это здоровая нация в будущем. Выносливость является одним из основных физических качеств человека.

В практической деятельности человека под выносливостью понимается способность и возможность выполнять большую нагрузку, причём разного вида и характера, например, в производственной деятельности: переноска грузов, передвижения с грузом, многократное повторение сильных кратковременных действий через очень короткие интервалы и, что самое главное, высокая работоспособность. То есть понимание о выносливости становится более универсальным, расширенным.

Развитие выносливости происходит от дошкольного возраста до 30 лет (а к нагрузкам умеренной интенсивности и выше). Наиболее интенсивный прирост наблюдается с 14 до 20 лет.

Выносливость является необходимым физическим качеством в любом виде спорта. Без развития выносливости невозможно пройти на новый уровень развития, следовательно, нельзя добиться наивысших результатов в избранном виде двигательной деятельности.

## МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА

**Средства и методы развития общей выносливости.** Анатомо-физиологические и психические особенности юношей и девушек требуют различного подхода к организации занятий, подбору средств и методов обучения двигательным действиям и воспитанию физических качеств, к дозировке физической нагрузки. Функциональные возможности для осуществления интенсивной и длительной работы у юношей выше, чем у девушек. Физические нагрузки они переносят лучше при относительно меньшей частоте пульса и большем повышении кровяного давления. Период восстановления этих показателей до исходного уровня у юношей короче, чем у девушек.

При организации занятий с юношами надо помнить, что они должны быть готовы к службе в армии. Поэтому с ними следует предусмотреть занятия на местности, в нестандартных условиях, с различными помехами, в условиях дефицита времени, при максимальных физических и волевых нагрузках, они могут проявлять достаточно высокую волевою активность, например, настойчивость в достижении поставленной цели, способность к терпению на фоне усталости и утомления.

В первую очередь следует уделить внимание развитию различных видов выносливости – аэробной и анаэробной, силовой, статической, скоростной. На занятиях со студентами увеличивается доля упражнений сопряженного воздействия на кондиционные и координационные способности. Также увеличивается количество упражнений, при которых одновременно закрепляются и совершенствуются двигательные навыки (техника) и физические качества. Обучение идет по пути усиления тренировочной направленности занятий. Доля игрового метода сокращается, а соревновательного – увеличивается. В работе со студентами рекомендуется шире применять метод индивидуальных заданий, дополнительных упражнений, заданий по овладению двигательными действиями, развитию физических способностей с учетом типа те-

лосложения, наклонностей, физической и технической подготовленности.

Средствами развития общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечнососудистой и дыхательной систем и удержание высокого уровня потребления кислорода длительное время. Мышечная работа обеспечивается за счет преимущественного аэробного источника; интенсивность работы может быть умеренной, большой, переменной; суммарная длительность выполнения упражнений составляет от нескольких до десятков минут.

В практике физического воспитания применяют самые разнообразные по форме физические упражнения циклического и ациклического характера. Например, продолжительный бег, бег по пересеченной местности (кросс), передвижения на лыжах, бег на коньках, езда на велосипеде, плавание, игры и игровые упражнения, упражнения, выполняемые по методу круговой тренировки (включая в круг 7–8 и более упражнений, выполняемых в среднем темпе) и др. Основные требования, предъявляемые к ним: упражнения должны выполняться в зонах умеренной и большой мощности работ; их продолжительность от нескольких минут до 60–90 мин.; работа осуществляется при глобальном функционировании мышц, это когда задействовано около и более  $2/3$  всех мышц [24].

Для развития общей выносливости наиболее широко применяют циклические упражнения продолжительностью не менее 15–20 мин., выполняемые в аэробном режиме. Они выполняются в режиме стандартной непрерывной, переменной непрерывной и интервальной нагрузки. При этом придерживаются следующих правил:

1. *Доступность.* Сущность правила заключается в том, что нагрузочные требования должны соответствовать возможностям занимающихся. Учитываются возраст, пол и уровень общей физической подготовленности. В процессе занятий после определенного времени в организме человека произойдут изменения физиологического состояния, т.е. организм адаптируется к нагрузкам. Следовательно, необходимо пересмотреть доступность нагрузки в сторону ее усложнения. Таким образом, доступность

нагрузки обозначает такую трудность требований, которая создает оптимальные предпосылки воздействия ее на организм занимающегося без ущерба для здоровья.

2. *Систематичность*. Эффективность физических упражнений, т.е. влияние их на организм человека, во многом определяется системой и последовательностью воздействий нагрузочных требований. Добиться положительных сдвигов в воспитании общей выносливости возможно в том случае, если будет соблюдаться строгая повторяемость нагрузочных требований и отдыха, а также непрерывность процесса занятий. В случае использования бега он должен сочетаться с ходьбой, т.е. ходьба здесь выступает как отдых перед очередным бегом.

3. *Постепенность*. Это правило выражает общую тенденцию систематического повышения нагрузочных требований. Значительных функциональных перестроек в сердечно-сосудистой и дыхательной системах можно добиться в том случае, если нагрузка будет постепенно повышаться. Следовательно, необходимо найти меру повышения нагрузок и меру длительности закрепления достигнутых перестроек в различных системах организма.

Общая выносливость обеспечивает студенту возможность длительно выполнять работу, что обусловлено высокой функциональной способностью всех органов и систем организма. Именно это определяет роль отличной подготовленности в общей выносливости как важнейшего условия для осуществления тренировочного процесса и как базы для последующего развития выносливости, но уже в более мощной работе.

Основными методами развития общей выносливости являются:

1. Метод слитного (непрерывного) упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности.

2. Метод повторного интервального упражнения.

3. Метод круговой тренировки.

4. Игровой метод.

5. Соревновательный метод.

*Равномерный метод* характеризуется непрерывным длительным режимом работы с равномерной скоростью или усилиями. При этом занимающийся стремится сохра-

нить заданную скорость, ритм, постоянный темп, величину усилий, амплитуду движений. Упражнения могут выполняться с малой, средней и максимальной интенсивностью. Следовательно, необходимо найти меру повышения нагрузок и меру длительности закрепления достигнутых перестроек в различных системах организма. Используя метод равномерного упражнения, необходимо прежде всего определить интенсивность и продолжительность нагрузки. Работа осуществляется на пульсе 140–150 уд./мин.

*Переменный метод* отличается от равномерного последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения (например, бега) путем направленного изменения скорости (иногда этот метод называется методом игры скоростей или «фартлек»), темпа, амплитуды движений, усилий и т.п.

*Интервальный метод* (разновидность повторного метода). Значительный эффект при воспитании общей выносливости дает метод интервального упражнения. Анаэробная работа является сильным раздражителем, стимулирующим функциональные перестройки сердечной деятельности. Повышается потребление кислорода, увеличивается ударный объем крови. Основная сложность при применении этого метода заключается в правильном подборе наилучших сочетаний нагрузки и отдыха. Предусматривает выполнение упражнений со стандартной и переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха.

*Метод круговой тренировки* предусматривает выполнение упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы. Обычно в круг включается 6–10 упражнений («станций»), которые занимающийся проходит от 1 до 3 раз.

*Соревновательный метод* предусматривает выполнение упражнений в форме соревнований. Это один из вариантов стимулирования интереса и активизации деятельности занимающихся с установкой на победу или достижение высокого результата в каком-либо физическом упражнении при соблюдении правил соревнований.

*Игровой метод* предусматривает развитие выносливости в процессе игры, где существуют постоянные изменения ситуации, эмоциональность.

Используя тот или иной метод для воспитания выносливости, каждый раз определяют конкретные параметры нагрузки.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Высокий уровень развития выносливости у человека в наше время крайне необходим в связи с постоянно ускоряющимся ритмом жизни. Нагрузки от потоков информации, от постоянно повышающихся умственных нагрузок, изменяющихся с большой скоростью условий жизни, работы предъявляют повышенные требования к физическому состоянию человека.

Главная задача при развитии выносливости у студентов первого курса состоит в создании условий для неуклонного повышения общей аэробной выносливости на основе различных видов двигательной деятельности. Объем упражнений для развития и совершенствования общей выносливости следует систематически увеличивать, используя различные средства и методы.

Средства воспитания общей выносливости студентов условно делятся на две группы: специальные (беговые) и неспециальные (различные виды спорта).

Упражнения могут выполняться в любое время учебного года. Учитывая, что занятия строятся в основном на методах совершенствования физических качеств, следует выбирать преимущественно форму комплексных занятий. Особенно хорошо соответствуют задачам занятий в форме круговой тренировки, так как прохождение станций с разными заданиями позволяет, используя разные средства, хорошо регулировать темп, варьировать нагрузку. Учебный год начинается с втягивания в беговую работу. Занятия проводятся на открытом воздухе, на площадке, стадионе: чередование ходьбы и бега в разных режимах – от медленного до быстрого – на отрезках 50–200 м, быстрая ходьба 50 м, медленный бег 100 м в течение трёх-четырёх минут, 6–8 упражнений на растягивание: наклоны, повороты, выпады; быстрая ходьба 50 м, медленный бег 200 м в течение 8 мин., упражнение на расслабление, маховые упражнения 6–8 мин., силовые упражнения, отжимания в упоре лёжа, приседания, поточные прыжки на отрезках 30–50 м. Сочетание ходьбы и бега следует довести до 15–20 мин., со скоростью преодоления одного километра за 5,5–6,5 мин. В зале, во время проведения заня-

тий по методу круговой тренировки, необходимо все упражнения силовой направленности повторять сериями по 10–15 раз, с 2–3 минутным интервалом 4–6 раз. В феврале–апреле проводятся занятия по лыжной подготовке, всю работу необходимо строить на чередовании передвижения на отрезках от 200 до 800 м с разной скоростью и сменой способов передвижения на лыжах.

За одно занятие студенты должны преодолевать от 3 до 5 км дистанции. Но движение обязательно должно быть разным по темпу. Быстрые и медленные отрезки на дистанции должны чередоваться, а вся дистанция должна проходиться без остановок. Работа над развитием общей выносливости должна вестись и на занятиях по спортивным играм: волейбола, баскетбола. Игровые упражнения должны чередоваться с пробежками, темп выполнения простых игровых элементов должен быть высоким и выполняться сериями по 15–20 повторений.

Для развития общей выносливости наиболее широко применяют циклические упражнения продолжительностью не менее 15–20 мин., выполняемые в аэробном режиме. Они выполняются в режиме стандартной непрерывной, переменной непрерывной и интервальной нагрузки. При этом придерживаются следующих правил:

- *доступность* (нагрузочные требования должны соответствовать возможностям учащихся);
- *систематичность* (соблюдение требований нагрузки и отдыха, а также непрерывности процесса занятий);
- *постепенность* (систематическое повышение нагрузочных требований).

Опыт показывает, что использование этой методики проведения занятий даёт заметное улучшение физической подготовленности юношей и девушек, выносливости, работоспособности. Систематичность занятий, направленных на развитие выносливости, создает прочные навыки здорового образа жизни.

Многие авторы занимались изучением данного вопроса, каждый из них давал свое определение этому физическому качеству, но все авторы сходились на том, что выносливость – это способность человека длительное время выполнять работу, преодолевая утомление. Также были

раскрыты основные понятия, такие как: «физические качества», «двигательные способности», «выносливость» и рассмотрены виды выносливости.

Необходимо отметить, что на *начальном этапе* развития выносливости необходимо сосредотачивать внимание на развитии аэробных возможностей с одновременным совершенствованием функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем, укреплением опорно-двигательного аппарата, т.е. на развитии общей выносливости. На *втором этапе* необходимо увеличивать объём нагрузки в смешанном аэробно-анаэробном режиме энергообеспечения, применяя непрерывную равномерную работу в форме темпового бега, кросса и т.д. На *третьем этапе* необходимо увеличение объёмов тренировочных нагрузок за счёт применения более интенсивных упражнений, выполняемых методом интервальной и повторной работ в смешанном аэробно-анаэробном и анаэробном режимах. Нагрузку следует повышать постепенно.

Основная цель физического воспитания как педагогического процесса – всестороннее развитие и формирование высокой физической культуры каждого студента. Значительную роль в этом играет воспитание выносливости.

В современном образовании система физического воспитания направлена на создание максимально благоприятных условий для раскрытия и развития физических и духовных возможностей и способностей студентов.

На развитие выносливости юношей и девушек предусмотрен довольно большой объём времени. Однако очень часто это время используется неэффективно.

Причин несколько: во-первых, слабые знания и недооценка занимающимися эффективных методов развития выносливости; во-вторых, неумение преодолевать психологический барьер, неуверенность в своих силах и связанную с ней стеснительность перед одноклассниками из-за слабой физической подготовки, которая нередко связана с индивидуальными способностями занимающихся (высокий рост, избыточный вес); в-третьих, несформированность целевой установки на осознанную необходимость развития выносливости; в-четвёртых, ва-

риативность нагрузок, разнообразие нестандартных приспособлений, используемых при развитии выносливости.

Мотивация на всестороннее развитие студента предполагает овладение основами личной физической культуры, под которой понимается единство знаний, умений, навыков, высокий индекс здоровья и физического развития.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Барков, В.А. Педагогические исследования в физическом воспитании / В.А. Барков. – Гродно, 1995. – Текст: непосредственный.

2. Белоцерковский, З.Б. Гемодинамика, внутренние структуры сердца и сосудистые сопротивления артериальной системы во время изометрической нагрузки / З.Б. Белоцерковский, Б.Г. Любина, Е.В. Богданова // Вестник спортивной медицины России. – 1999. – №2 (23). – С. 5–8. – Текст: непосредственный.

3. Богатырев, В.С. Методика развития физических качеств юношей: учеб. пособие / В.С. Богатырев. – Киров, 1995. – Текст: непосредственный.

4. Бойко, А.Ф. Основы лёгкой атлетики / А.Ф. Бойко. – Москва: Физкультура и спорт, 2003. – Текст: непосредственный.

5. Вайцеховский, С.М. Книга тренера / С.М. Вайцеховский. – Москва: Физкультура и спорт, 2005. – Текст: непосредственный.

6. Вопросы теории и практики физической культуры и спорта. – Минск: Полымя, 1973. – Текст: непосредственный.

7. Гайдученок, И.А. Слово о личности: философское эссе / И.А. Гайдученок; под ред. Л.В. Уварова // Наука и техника, 1990. – 158 с. – Текст: непосредственный.

8. Городилин, С.К. Основы общей теории физической культуры / С.К. Городилин. – Гродно, 1996. – Текст: непосредственный.

9. Гуанский, Э.Н. Введение в философию образования / Э.Н. Гуанский, Ю.И. Турчанинова. – Москва: Логос, 2000. – 224 с. – Текст: непосредственный.

10. Гужаловский, К.С. Физическое воспитание в школе / К.С. Гужаловский, Е.Н. Ворсин. – Минск, 1988. – Текст: непосредственный.

11. Дихтярев, В.Я. Этика силы / В.Я. Дихтярев // Физическая культура в школе. – 2001. – №4 – Текст: непосредственный.

12. Захаров, Е.Н. Энциклопедия физической подготовки / Е.Н. Захаров, А.В. Карасев, А.А. Сафонов; под

общ. ред. А.В. Карасева. – Москва: Лептос, 1994. – 368 с. – Текст: непосредственный.

13. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский. – Москва: Физкультура и спорт, 1970. – 245 с. – Текст: непосредственный.

14. Зимкина, Н.В. Физиологическая характеристика и методы определения выносливости в спорте / Н.В. Зимкина. – Москва: Физкультура и спорт, 2002. – Текст: непосредственный.

15. Киселев, Л.В. Системный подход к оценке адаптации в спорте / Л.В. Киселев. – Красноярск. 1986. – 176 с. – Текст: непосредственный.

16. Компаниченко, В.Н. Цикл и смысл существования человечества / В.Н. Компаниченко // Вестник ДСО РАН. – 1993. – №6. – Текст: непосредственный.

17. Компаниченко, В.Н. Самоорганизация личности - путь к расцвету человечества / В.Н. Компаниченко. – Хабаровск, 1994. – 51 с. – Текст: непосредственный.

18. Коробейников, Н.К. Физическое воспитание / Н.К. Коробейников. – Москва: Высшая школа, 1989. – Текст: непосредственный.

19. Кряж, В.Н. Введение в гуманизацию физического воспитания / В.Н. Кряж. – Минск, 1996. – Текст: непосредственный.

20. Кузнецов, В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта / В.С. Кузнецов, Ж.К. Холодов. – М.: Академия. 2000. – Текст: непосредственный.

21. Макаров, А.Н. Бег на средние и длинные дистанции / А.Н. Макаров. – Москва: Физкультура и спорт, 2006. – Текст: непосредственный.

22. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: учебник / Л.П. Матвеев. – Москва: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с. – Текст: непосредственный.

23. Матвеев, Л.П. Методика физического воспитания с основами теории / Л.П. Матвеев, С.Б. Мельников. – Москва: Физкультура и спорт, 1991. – Текст: непосредственный.

24. Матвеев, Л.П. Теория и методика физического воспитания / Л.П. Матвеев, А.Д. Новиков. – Москва: Физкультура и спорт, 2006. – Текст: непосредственный.

25. Меерсон, Ф.З. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам / Ф.З. Меерсон, М.Г. Пшенникова. – Москва: Медицина, 1988. – 254 с. – Текст: непосредственный.

26. Михайлова, В.В. Дыхание спортсмена / В.В. Михайлова. – Москва: Физкультура и спорт, 1983. – Текст: непосредственный.

27. Пензулаева, Л.И. Физическое воспитание в школе / Л.И. Пензулаева. – Москва: Просвещение, 1990. – Текст: непосредственный.

28. Попов, В.Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов / В.Б. Попов. – Москва: Олимпия Пресс: Terra-Спорт, 2002. – 208 с. – Текст: непосредственный.

29. Платонов, В.Н. Адаптация в спорте / В.Н. Платонов. – Киев, 1988. – 216 с. – Текст: непосредственный.

30. Решетников, Н.В. Физическая культура: учеб. пособие / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицин. – Москва: Академия, 2002. – 152 с. – Текст: непосредственный.

31. Семеренский, В.И. Развивая силовые качества / В.И. Семеренский // Физическая культура в школе. – 1995. – №5. – Текст: непосредственный.

32. Солодков, А.С. Адаптивные возможности человека / А.С. Солодков // Физиология человека. – 1982. – №3. – Т.8. – С. 445–449. – Текст: непосредственный.

33. Солодков, А.С. Физиологические основы адаптации к физическим нагрузкам / А.С. Солодков. – Ленинград, 1988. – 38 с. – Текст: непосредственный.

34. Солодков, А.С. Адаптация в спорте: теоретические и прикладные аспекты / А.С. Солодков // ТиПФК. – 1990. – №5. – С. 3–6. – Текст: непосредственный.

35. Солодков, А.С. Адаптация к мышечной деятельности – механизмы и закономерности / А.С. Солодков // Физиология в высших учебных заведениях России и СНГ. – Санкт-Петербург: ГМУ им. Павлова, 1998. – С. 75–77. – Текст: непосредственный.

36. Теория и методики физического воспитания: учебник / под ред. Б.А. Ашмарина. – Москва: Физкультура и спорт, 1990. – Текст: непосредственный.

37. Филин, В.П. Возрастные основы физического воспитания / В.П. Филин. – Москва: Физкультура и спорт, 2005. – Текст: непосредственный.

38. Арзуманов, С.Г. Физическое воспитание в школе учащихся 10–11 классов: учебно-метод. пособие / С.Г. Арзуманов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. – 413 с. – Текст: непосредственный.

39. Физическое воспитание студентов и учащихся: учеб. пособие / под ред. Н.Я. Петрова, В.А. Соколова. – Минск: Польша, 1988. – Текст: непосредственный.

40. Физическое воспитание учащихся 10–11 классов: пособие для учителя / под ред. В.И. Ляха, Г.Б. Мейксона. – Москва: Физкультура и спорт, 1997. – Текст: непосредственный.

41. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания / Ж.К. Холодов. – М.: Физкультура и спорт, 1997. – Текст: непосредственный.



## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ У ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК 16–18 ЛЕТ</b> .....	5
<b>МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА</b> .....	20
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	25
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b> .....	29

Компьютерная верстка Т.В. Телелева

Темплан ФГБОУВО «НГИИ» 2021 г. Поз. 31. Подписано в печать 20.04.2021.  
Формат 60x84 1/16. Бум. для копир.-мн.ап. Гарнитура *Bookman Old Style*.  
Печать плоская. Усл.пл. 2,1. Уч.-издл. 2,1. Тираж 30 экз. Заказ 14.

663310, Норильск, ул. 50 лет Октября, 7. E-mail: RIO@norgvuz.ru

Отпечатано с готового оригинал-макета в отделе ТСОиП ФГБОУВО «НГИИ»