

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь

Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет физической культуры»

Е. М. Якуш

# **СРЕДСТВА, МЕТОДЫ И ПРИНЦИПЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

*Рекомендовано УМО по образованию в области физической культуры  
в качестве пособия*

2-е издание, стереотипное

Минск  
БГУФК  
2021

УДК 796.078(1-4)(075.8)

ББК 75.1 я7

Я49

**Рецензенты:**

профессор кафедры теории и методики физического воспитания и спорта  
БГУФК, д-р пед. наук, проф. *Е. И. Иванченко;*

заведующий кафедрой оздоровительной физической культуры БГУФК,  
канд. пед. наук, доц. *Р. Э. Зимницкая;*

заведующий кафедрой теории и методики физического воспитания и спорта  
БГУФК, канд. пед. наук, доц. *М. П. Ступень*

**Якуш, Е. М.**

Я49 Средства, методы и принципы физического воспитания : пособие /  
Е. М. Якуш ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – 2-е изд., стер. – Минск :  
БГУФК, 2021. – 86 с.

ISBN 978-985-569-520-3.

Пособие составлено в соответствии с учебной программой по дисциплине «Теория и методика физического воспитания». В нем характеризуются средства, методы, наиболее общие принципы физического воспитания.

Пособие предназначено для студентов, преподавателей, учителей и специалистов, работающих в сфере физической культуры.

**УДК 796.078(1-4)(075.8)**

**ББК 75.1 я7**

**ISBN 978-985-569-520-3**

© Якуш Е. М., 2019

© Якуш Е. М., 2021

© Оформление. Учреждение образования «Белорусский  
государственный университет физической культуры», 2021

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	5
<b>ГЛАВА 1. Средства физического воспитания</b> .....	6
1.1. Понятие о средствах физического воспитания .....	6
1.1.1. Физическое упражнение как основное специфическое средство физического воспитания .....	7
1.1.2. Содержание и форма физических упражнений.....	8
1.2. Классификация физических упражнений .....	10
1.3. Техника физических упражнений.....	11
1.3.1. Основа, определяющее звено, детали техники .....	11
1.3.2. Пространственные, временные, пространственно-временные, динамические и ритмические характеристики физических упражнений .....	13
1.4. Воздействие физических упражнений на организм человека .....	20
1.4.1. Физическая нагрузка как результат выполнения физических упражнений. Внешняя и внутренняя стороны нагрузки. Объем и интенсивность нагрузки .....	20
1.4.2. Следовые процессы, связанные с нагрузкой: расходование энергетического потенциала, восстановление и сверхвосстановление .....	23
1.4.3. Работа и отдых – компоненты нагрузки.....	27
1.4.4. Факторы, определяющие воздействие физических упражнений .....	33
1.5. Оздоровительные силы природы и гигиенические факторы как средства физического воспитания .....	34
Контрольные вопросы .....	40
Список рекомендуемой литературы.....	41
<b>ГЛАВА 2. Методы физического воспитания</b> .....	42
2.1. Определение понятия «метод».....	42
2.2. Специфические методы физического воспитания.....	43
2.2.1. Методы строго регламентированного упражнения.....	44
2.2.2. Игровой метод в физическом воспитании .....	56
2.2.3. Соревновательный метод в физическом воспитании .....	57
2.3. Неспецифические (общепедагогические) методы физического воспитания.....	60
2.3.1. Словесные методы .....	60
2.3.2. Методы обеспечения наглядности.....	62
Контрольные вопросы .....	64
Список рекомендуемой литературы.....	65

<b>ГЛАВА 3. Принципы физического воспитания .....</b>	<b>66</b>
3.1. основополагающие принципы системы физического воспитания.....	67
3.2. Общеметодические (общепедагогические) принципы физического воспитания .....	68
3.2.1. Принцип сознательности и активности .....	68
3.2.2. Принцип наглядности.....	70
3.2.3. Принцип доступности и индивидуализации .....	71
3.2.4. Принцип систематичности.....	72
3.3. Специфические принципы методики физического воспитания.....	73
3.3.1. Принцип непрерывности.....	73
3.3.2. Принцип системного чередования нагрузок и отдыха .....	74
3.3.3. Принцип постепенного наращивания развивающе-тренирующих воздействий.....	76
3.3.4. Принцип адаптивного сбалансирования динамики нагрузок.....	77
3.3.5. Принцип циклического построения системы занятий .....	78
3.3.6. Принцип возрастной адекватности направлений многолетнего процесса физического воспитания .....	80
Контрольные вопросы .....	81
Список рекомендуемой литературы.....	82
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>83</b>
Приложение 1 .....	85
Приложение 2 .....	86

## ВВЕДЕНИЕ

Теория и методика физического воспитания – основная общепрофилирующая дисциплина, которая включает в себя обширный комплекс знаний, являющихся теоретическим фундаментом профессионального образования специалистов по физической культуре и спорту.

Целью преподавания данной дисциплины является обеспечение фундаментального уровня теоретико-методической профессиональной подготовки студентов, будущих специалистов по физической культуре и спорту.

В содержание предложенного учебно-методического пособия по дисциплине ТиМФВ входят следующие основные темы: средства физического воспитания, методы физического воспитания, принципы физического воспитания.

В первой главе дается характеристика средств физического воспитания, рассматривается воздействие физических упражнений, а также оздоровительных сил природы и гигиенических факторов на организм человека.

Во второй главе рассматриваются следующие вопросы: определение понятия «метод», особенности использования методов строго регламентированного упражнения; игровой и соревновательный методы в физическом воспитании; словесные и наглядные методы, а также их значение в физическом воспитании.

Третью главу составляет материал, характеризующий основные классификации принципов физического воспитания и требования по их реализации в физическом воспитании.

Данное учебно-методическое пособие составлено с учетом требований к подготовке кадров, предусмотренных образовательным стандартом по специальностям:

1-88 01 01 физическая культура (по направлениям),

1-88 01 02 оздоровительная и адаптивная физическая культура (по направлениям),

1-88 01 03 физическая реабилитация и эрготерапия (по направлениям),

1-88 02 01 спортивно-педагогическая деятельность (по направлениям),

1-89 02 01 спортивно-туристская деятельность (по направлениям), и входящих в него квалификационных характеристик специалистов.

При подготовке пособия использовались различные источники, прежде всего учебники ведущих отечественных и зарубежных авторов, которые приведены в списке литературы.

Адресовано пособие студентам дневной и заочной форм обучения, которые изучают дисциплину ТиМФВ, и преподавателям физкультурных вузов.

# ГЛАВА 1. СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

## 1.1. Понятие о средствах физического воспитания

Термин «средство» происходит от слова «средний», «серединный». Средство – это то, что создано человеком для достижения определенных целей. К средствам физического совершенствования относят физические упражнения, естественные силы природы и гигиенические факторы (рисунок 1).

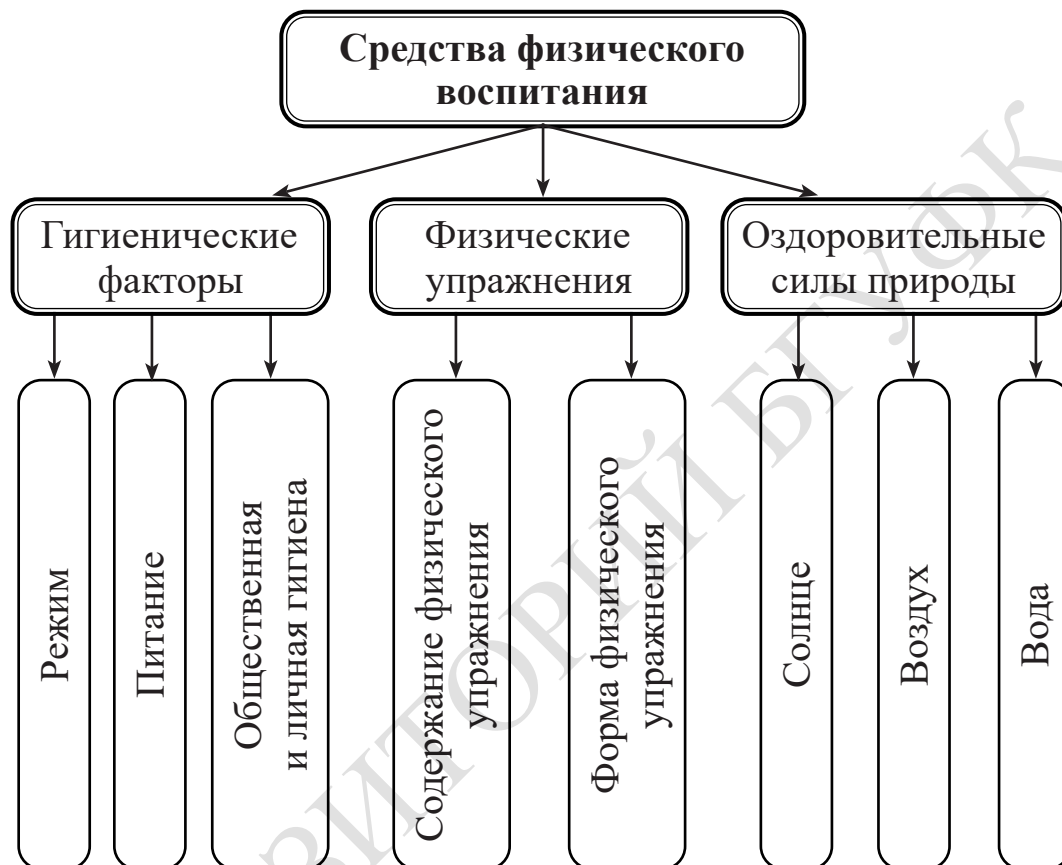


Рисунок 1 – Средства физического воспитания (Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, 2000)

Каждая из перечисленной группы средств отличается спецификой и многообразием воздействия. Из всего перечня представленных выше средств физической культуры самым специфичным и наиболее широко используемым средством является физическое упражнение. Обусловлено это следующими причинами:

1. Физические упражнения наиболее полно удовлетворяют потребность человека в двигательной активности.
2. Физические упражнения воздействуют не только на морфофункциональное состояние, но и на личность занимающегося.
3. Физические упражнения как системы движений выражают мысли и эмоции человека, его отношение к окружающей действительности.
4. Физические упражнения – это один из способов передачи общественно-исторического опыта в области физической культуры, его научных и практических достижений.

Естественные силы природы, факторы гигиены являются вспомогательными средствами. С их помощью полнее и лучше используется основное средство, создаются условия для эффективного влияния физических упражнений на занимающихся, а также успешной организации и проведения занятий. Основные и вспомогательные средства физического воспитания должны применяться в единстве.

### **1.1.1. Физическое упражнение как основное специфическое средство физического воспитания**

Движение – это результат двигательной деятельности человека, обеспечивающий перемещение тела или его частей по отношению к внешним предметам или друг к другу.

Для физической культуры имеют значение произвольные движения, которые характеризуются следующими признаками:

- движение всегда является функцией сознания;
- движение приобретает в процессе жизненного опыта.

Отдельное движение является элементом действия. Посредством связанных между собой движений осуществляется действие (примером действия может быть прыжок, а примером движения – перемещение руки при прыжке).

Двигательное действие – группа движений, объединенных в систему для решения какой-либо двигательной задачи.

Слово *физическое* отражает характер совершаемой работы, внешне проявляемой в виде перемещений тела человека и его частей в пространстве и во времени.

Слово *упражнение* обозначает направленную повторность действия с целью воздействия на физические и психические свойства человека и совершенствования способа исполнения этого действия.

*Физическое упражнение* – это двигательные действия, которые направлены на реализацию задач физической культуры, сформированные и организованные в соответствии с закономерностями ее развития (Ж.К. Холодов);

*Физическое упражнение* – двигательные действия, созданные и применяемые для физического совершенствования человека (Б.А. Ашмарин, 1990).

*Физическое упражнение* – двигательная активность человека, организованная в соответствии с закономерностями физического воспитания (Л.П. Матвеев, 1976).

***Физические упражнения – это основное и специфическое средство физического воспитания, особый вид двигательной деятельности, при помощи которого осуществляется направленное воздействие на занимающегося.***

Физические упражнения – двигательные действия, с помощью которых решаются образовательные, воспитательные задачи и задачи физического развития. Многократное выполнение двигательных действий составляет физическую деятельность.



Не каждое действие можно назвать физическими упражнениями. Физическими упражнениями называются только те действия, которые направлены на решение задач физической культуры и подчинены ее закономерностям.

Поскольку физические упражнения возникли на основе трудовых действий, они имеют много общего с трудом. Эта общность выражается в схожести их биомеханических, физиологических и биохимических механизмов. Однако это не может служить основой для отождествления физических упражнений и труда. Различия между ними заключаются в следующем:

во-первых, физическими упражнениями решаются педагогические задачи (физическое упражнение направлено на «самого себя», на личное физическое совершенство), а трудовыми действиями решаются производственные задачи (улучшение производительности труда);

во-вторых, физические упражнения выполняются в соответствии с закономерностями физической культуры, а трудовые – производства;

в-третьих, только система физических упражнений позволяет гармонично развивать органы и системы, физические качества человека.

### **1.1.2. Содержание и форма физических упражнений**

Физические упражнения имеют свое содержание и форму.

*Содержание физических упражнений* – это совокупность процессов (психических, биологических, биохимических и др.), сопровождающих выполняемое движение и вызывающих изменения в организме занимающегося. Результатом этих процессов является способность человека к двигательной деятельности, выражающаяся в физических и психических качествах. Эффект физических упражнений определяется прежде всего его содержанием.

*Форма физических упражнений* представляет собой их внешнюю и внутреннюю организацию, согласованность, упорядочение.

К *внутренней* форме относится взаимосвязь и согласованность тех процессов, которые обеспечивают основные функции при выполнении данного упражнения. Например, взаимосвязь процессов (нервно-мышечной координации, биологических, психических и др.) при беге будет иной, нежели при езде на велосипеде.

*Внешняя* форма упражнений представлена видимой стороной движения, двигательного действия, совокупностью его частей, соотношением пространственных, временных и динамических характеристик (техникой).

Содержание и форма находятся в единстве, они влияют друг на друга, но содержание при этом играет ведущую роль. Так, на разных дистанциях при различном проявлении быстроты разными будут и компоненты техники (темп, длина шага и др.). На проявление физических способностей влияет техника двигательного действия, поэтому, например, выносливость в разных видах спорта имеет специфический характер. Нецелесообразная техника ведет к нерациональному расходованию энергии и ухудшает проявление физических способностей.



Педагогическое содержание физических упражнений составляет решаемая педагогическая задача и то педагогическое влияние, которое они оказывают на занимающихся.

«Представителем» содержания являются проявляемые двигательные способности, а формы – техника упражнений. Но поскольку содержание всегда развивается быстрее, чем форма, постоянно накапливающаяся «старая» техника физических упражнений сдерживает проявление физических качеств. Учет этого обстоятельства имеет важное педагогическое значение. Нахождение оптимального соотношения содержания и формы физических упражнений в каждый конкретный момент является одной из важных проблем теории и практики физического воспитания.

Одновременно физические упражнения рассматриваются и как метод обучения и воспитания.

Важнейший признак физических упражнений как метода – повторяемость их применения, что позволяет педагогу оказывать необходимое воздействие на занимающихся.

С помощью физических упражнений с одной стороны осуществляется биологическое воздействие на организм человека, изменяется его физическое состояние, с другой – происходит передача общественно-исторического опыта одного из видов физической деятельности, то есть осуществляется социальное воздействие

Характерной чертой физических упражнений является то, что они связаны с активной двигательной деятельностью людей. Физические упражнения представляют собой целенаправленные и сознательные действия, они связаны с рядом психических процессов, с представлением о движениях, мыслительной работой, переживаниями, развивают интересы и чувства, волю и характер, и являются, таким образом, одним из средств духовного развития человека. Физические упражнения можно рассматривать как один из показателей единства физической и психической деятельности человека. Они влияют не только на организм, но и на личность занимающихся.

Кроме физических упражнений, которые исторически выделились из трудовой, боевой и бытовой деятельности (ходьба, бег, лазанье, прыжки, метания, переноска тяжестей, плавание и т. д.) и условно называются «естественными», существуют упражнения, специально созданные в процессе развития теории и практики физического воспитания. Это так называемые аналитические упражнения, применяемые для обучения основам движения, создания «школы движения», развития основных физических способностей, решения специальных педагогических и лечебных задач.

Сюда относят упражнения на большинстве гимнастических снарядов, упражнения с разнообразными снарядами и предметами и др. Характерной особенностью этой группы физических упражнений является их весьма значительная отвлеченность от движений и действий, встречающихся в практической повседневной жизни.

## 1.2. Классификация физических упражнений

В настоящее время известно более 300 классификаций физических упражнений (Наталов, 1976). Следует иметь в виду, что каждое физическое упражнение обладает не одним, а несколькими характерными признаками. Поэтому одно и то же упражнение может быть представлено в разных классификациях.

В связи с этим не может быть создано пригодной для каждого случая единой классификации упражнений.

Рассмотрим основные из них.

1. *Классификация упражнений по преимущественной целевой направленности их использования.* По этому признаку упражнения подразделяются на общеразвивающие, профессионально-прикладные, спортивные, восстановительные, рекреационные, лечебные, профилактические и др. В свою очередь, в зависимости от значимости их в соответствующем виде физкультурной деятельности, они могут иметь различные разновидности. Например, спортивные упражнения подразделяются на соревновательные, специально-подготовительные и общеподготовительные.

2. *Классификация упражнений по их преимущественному воздействию на развитие отдельных качеств (способностей) человека.* По этому признаку выделяют упражнения для развития скоростных, силовых, скоростно-силовых и координационных способностей, выносливости, гибкости, и т. д.

3. *Классификация упражнений по преимущественному проявлению определенных двигательных умений и навыков.* Здесь обычно различают акробатические, гимнастические, игровые, беговые, прыжковые, метательные и другие упражнения.

4. *Классификация упражнений по структуре движений.* В этом случае упражнения подразделяются на циклические, ациклические и смешанные. В группу циклических упражнений входят ходьба, бег, плавание, гребля, передвижение на велосипеде и на лыжах, бег на коньках и др. Их характерными признаками являются закономерная последовательность, повторяемость и связь самих циклов. К ациклическим упражнениям относятся: метание диска и молота, толкание ядра, прыжки с места, гимнастические упражнения на снарядах, рывок и толчок штанги и др. Здесь каждое упражнение представляет собой законченное действие, а если оно будет многократно повторяться, то не станет циклическим, так как повторение не вытекает из сущности самого действия. К смешанным упражнениям относятся такие, в которых сочетаются действия циклического и ациклического типа. В эту группу входят прыжки в длину с разбега, прыжки с шестом, метание копья с разбега и т. д.

5. *Классификация упражнений, построенная по преимущественному воздействию на развитие отдельных мышечных групп.* В зависимости от того, на какие мышечные группы они воздействуют, выделяют упражнения для мышц шеи и затылка, спины, живота, плечевого пояса, плеча, предплечья, кисти, таза, бедра, голени и стопы. Такая классификация широко применяется при составлении комплексов силовых упражнений в процессе

проведения занятий по бодибилдингу, атлетической гимнастике, пауэрлифтингу, гиревому спорту и др.

6. *Классификация упражнений по особенностям режима работы мышц.* При этом выделяют динамические упражнения, если в процессе выполнения какого-либо действия мышцы сокращаясь, укорачиваются или удлиняются; статические (изометрические), при выполнении которых длина мышцы при сокращении остается неизменной; комбинированные, т. е. одновременно сочетающие оба режима работы мышц.

7. *Классификация упражнений по различию участвующих в работе механизмов энергообеспечения мышечной деятельности.* В этом случае различают упражнения аэробного характера, когда энергообеспечение мышечной работы осуществляется в основном за счет процессов окисления с участием кислорода; анаэробного характера, выполнение которых происходит в бескислородных условиях; и аэробно-анаэробные упражнения, т. е. смешанного характера.

8. *Классификация упражнений по интенсивности работы.* Существуют различные способы оценки интенсивности, поэтому группировка и уровни градации упражнений по этому признаку в отдельных видах физической культуры может происходить по-разному. Как правило, они подразделяются на упражнения максимальной, субмаксимальной, большой, средней, малой или умеренной интенсивности.

9. *Классификация упражнений по степени избирательного воздействия на мышечные группы.* Все упражнения подразделяются на *локальные* (с усиленным функционированием примерно 1/3 мышц двигательного аппарата), *региональные* (с преимущественным воздействием примерно 2/3 мышечных групп) и *тотальные*, или общего воздействия (с одновременным или последовательным активным функционированием всей скелетной мускулатуры).

Помимо указанных классификаций существуют и иные классификации упражнений: по воздействию на различные системы и функции организма (на развитие органов дыхания, кровообращения, вестибулярного аппарата и т. д.), по снаряговому признаку (без снаряда, со снарядами и пр.), по предметным формам применения (гимнастика, спорт, игры, туризм), по числу занимающихся, выполняющих упражнения (без партнера, с партнером).

## **1.3. Техника физических упражнений**

### **1.3.1. Основа, определяющее звено, детали техники**

В процессе совершенствования форм физических упражнениях выбирают рациональные способы выполнения двигательных действий. Важной предпосылкой при этом является познание закономерностей, которым подчиняется так называемая техника физических упражнений.

В каждом произвольном двигательном акте есть двигательная задача и способ, каким данная задача решается. Во многих случаях двигательная

задача может быть решена несколькими способами, причем среди них существуют, как правило, относительно менее и более эффективные.

***Способы выполнения двигательных действий (их организация), с помощью которых двигательная задача решается целесообразно, с относительно большей эффективностью, принято называть техникой физических упражнений.***

Техника физических упражнений постоянно совершенствуется и обновляется, что связано с:

- возрастающими требованиями к уровню физической подготовленности;
- поиском более совершенных способов выполнения движений;
- повышением роли науки в физическом воспитании и спорте;
- совершенствованием методики обучения;
- появлением нового спортивного инвентаря, оборудования (например, синтетические покрытия беговых дорожек), и другими факторами.

Термин «техника» относится не ко всяким, а лишь к относительно эффективным формам физических упражнений, рационально сформированным с учетом закономерностей движений.

Различают основу техники движений, ее определяющее звено и детали.

*Основа техники* – это совокупность тех звеньев и черт динамической, кинематической и ритмической структуры движения, какие необходимы для решения двигательной задачи определенным способом. Например, в прыжках в длину с разбега основу техники составляют разбег, отталкивание, полет, приземление.

Выпадение или нарушение хотя бы одного элемента или соотношения в данной совокупности делает невозможным само решение двигательной задачи.

*Определяющее звено техники* – это наиболее важная, решающая часть данного способа выполнения двигательной задачи. Так, например, в прыжках определяющим звеном является отталкивание, а в толканиях – финальное усилие.

*Детали техники* – это второстепенные особенности движения, не нарушающие его основного механизма (например, в прыжках в длину с разбега детали техники будут заключаться в количестве и частоте шагов при разбеге).

Детали техники могут быть различными у разных спортсменов и в большинстве случаев зависят от их индивидуальных морфологических и функциональных особенностей.

В дидактических и научных целях в целостном действии выделяют определенные фазы или части, следующие во времени друг за другом. В каждом ациклическом движении можно отчетливо разграничить – соответственно их функциям в целом акте – три фазы: подготовительную, основную (или главную) и заключительную. Все три фазы взаимосвязаны, протекают слитно и обуславливают друг друга.



Значение *подготовительной* фазы состоит в создании наиболее благоприятных условий для выполнения движения в главной фазе.

Движения в *главной фазе* направлены непосредственно на решение основной двигательной задачи. С биодинамической точки зрения самым важным в этой фазе является рациональное использование движущих сил в соответствующем месте, направлении и в необходимый момент.

В заключительной фазе движения либо затухают пассивно, либо затормаживаются активно в связи с необходимостью уравнивания тела.

Кроме деления целостного действия на фазы во времени, выделяют элементы движений в пространстве (движения отдельных частей тела).

В теории и практике физического воспитания принято говорить о структуре движений.

*Структура движений* – это закономерная, относительно стабильная взаимосвязь всех составляющих двигательного акта как единого целого.

Все движения человека протекают в пространстве и во времени, поэтому можно говорить о кинематической структуре движений. Кинематическая структура движений определяется динамической структурой, т. е. взаимодействием внешних и внутренних сил, обуславливающих данные движения. В сложном целостном двигательном действии выделяют еще одну важную сторону структуры движений – ритмическую, комплексно выражающую временные, пространственные и силовые отношения движения.

Различные стороны структуры движений взаимосвязаны, изменение одной ведет к закономерным изменениям другой.

### **1.3.2. Пространственные, временные, пространственно-временные, динамические и ритмические характеристики физических упражнений**

*Пространственные характеристики* включают: положение тела, траекторию (путь) движения.

*Положение тела.* Какое бы двигательное действие ни совершал человек, он должен придать своему телу определенное положение в пространстве. Сохранение неподвижного положения тела и отдельных его частей осуществляется благодаря статическому напряжению мышц.

Необходимость выделения положения тела объясняется его большим значением в технике физических упражнений. Различают исходные, промежуточные, конечные положения тела.

Исходные положения принимают с целью создания наиболее выгодных условий для начала последующих движений, лучшей ориентировки в окружающей обстановке, сохранения устойчивости, обеспечения свободы движений, соответствующего воздействия на определенные органы и системы организма. Так, низкий старт в беге на короткие дистанции дает возможность легкоатлету быстрее развить максимальную скорость; выжидательная поза волейболиста или вратаря в хоккее обеспечивает эффективную подготовку к выполнению действий, соответствующих игровой ситуации;

стойка боксера гарантирует удобное наблюдение за соперником и быстроту передвижения в любом направлении, а также защиту наиболее уязвимых участков тела от ударов соперника и возможность быстро нанести ответные удары. Исходные позы в этом случае характеризуют готовность занимающихся к решению предстоящей двигательной задачи.

Промежуточные положения – это сохранение наиболее выгодной позы тела или каких-либо его частей в процессе выполнения самого движения. Например, удержание неподвижной позы тела при стрельбе стоя в биатлоне является одной из наиболее важных характеристик техники, влияющих непосредственно на результативность стрельбы. Низкая посадка конькобежца, горизонтальное положение пловца уменьшает сопротивление внешней среды и тем самым влечет за собой повышение скорости передвижения.

Конечные положения в отдельных физических упражнениях также играют важную роль. К примеру, приземление после соскока со снаряда в гимнастике или в прыжках на лыжах с трамплина. Правильное положение тела в них позволяет сохранить устойчивость при приземлении и избежать получения травмы. Есть виды двигательных действий, в которых конечное положение тела не влияет на результат. Скажем, поза игрока после передачи мяча в футболе.

*Траектория движения* – это путь, совершаемый той или иной частью (точкой) тела в пространстве. Траектория движения характеризуется формой, направлением и амплитудой.

Форма траектории может быть прямолинейной и криволинейной. Прямолинейные движения в практике встречаются крайне редко. Объясняется это тем, что движения в отдельных суставах (рук, ног и др.) имеют вращательный характер. Поэтому криволинейные траектории движений наиболее естественны для человека. По форме траектории можно судить об эффективности техники физического упражнения.

Отклонение от наиболее правильной кривой, характеризующей лучшую технику в конкретном действии, может служить мерой технического мастерства. Например, у тяжелоатлетов высокой квалификации при подъеме штанги в рывке и толчке рациональной траекторией является дугообразная линия.

*Направление движения* – это изменение положения тела и его частей в пространстве, относительно какой-либо плоскости (фронтальной, сагитальной, горизонтальной) или какого-либо внешнего ориентира (собственного тела занимающегося, партнера, спортивного снаряда и др.). Различают направления: основные (вверх-вниз, вперед-назад, направо-налево) и промежуточные (вперед-кверху, вперед-книзу и т. п.).

Данными направлениями пользуются для характеристики как поступательных, так и вращательных движений. Направление движений играет важную роль для обеспечения высокой точности выполняемых действий, экономии сил, выигрыша времени, включения в работу (или выключения из нее) необходимых групп мышц, создания более благоприятных или неблагоприятных условий в деятельности органов дыхания и кровообращения.



Даже небольшие отклонения в направлении движений, например, у фехтовальщиков, боксеров, баскетболистов, ведут к тому, что они не достигают конечной цели в своих действиях.

Ошибки в углах вылета снаряда всего на  $\pm 5^\circ$  при метании копья на расстояние свыше 80 м приводят к снижению результата приблизительно на 1 м. Неточное направление движений в общеразвивающих упражнениях снижает эффективность их влияния на мышечно-связочный аппарат.

*Амплитуда движения* – это величина пути перемещения отдельных частей тела относительно друг друга или оси спортивного снаряда. Амплитуда движений измеряется в угловых градусах либо в линейных мерах. Часто ее определяют относительно положения других частей тела или относительно каких-либо внешних ориентиров.

Для определения суммарной амплитуды движений нескольких частей тела используют условные обозначения (например, полное приседание, полуприседание).

Амплитуда движений отдельных звеньев человеческого тела зависит от строения суставов и эластичности связочного аппарата и мышц. Величина амплитуды оказывает влияние на полноту сокращения или растягивания мышц, скорость перемещения тела, точность движения и т. д. Так, в толкании ядра удлинение пути силы воздействия на снаряд приводит к возрастанию скорости движения снаряда. Поэтому метатель должен выполнять свои движения по возможности с максимальной амплитудой.

Движения слишком большой амплитуды называют обычно «размашистыми», с малой величиной пути – «мелкими». Если амплитуда движений не соответствует решаемой двигательной задаче, то их называют «неточными».

Во многих двигательных действиях максимальная анатомически возможная амплитуда, как правило, не используется. Стремление чрезмерно увеличить амплитуду движений при недостаточном уровне развития соответствующих мышечных групп может привести к травмам суставно-связочного аппарата и мышц.

*Временные характеристики* включают: длительность и темп движения.

*Длительность движения* – это время, затраченное на его выполнение. В технике физических упражнений большое значение имеет длительность отдельных частей (в плавании, например, это старт, плавание по дистанции, поворот, финиширование), фаз (замаха и удара в подаче мяча в волейболе, опоры и полета в беге), циклов (двух скользящих шагов в беге на коньках), элементов движений или движений отдельных частей тела. От длительности зависят практические достижения во многих двигательных действиях.

Продолжительность каждой фазы, периода, цикла в упражнении можно измерить и определить ее влияние на результат (например, длительность периодов опоры и полета в беге). Изменение времени выполнения двигательного действия может влиять на деятельность соответствующих органов и систем организма занимающихся.

*Темп движения* – это частота относительно равномерного повторения каких-либо движений, например, шагов в беге, гребков в гребле, и т. п. При однократных движениях (одиночных прыжках, метании) темп, естественно, не наблюдается.

Темп определяется количеством повторных движений в единицу времени, обычно в одну минуту. Так, темп 120 в ходьбе равен 120 шагам в минуту. Темп движений находится в обратно пропорциональной зависимости от их длительности: чем она меньше, тем он выше. Например, уменьшение длительности шага в беге на определенной дистанции ведет к повышению частоты шагов.

Максимальная частота движений является одним из показателей быстроты как физического качества человека. Не следует отождествлять понятия темпа и скорости движений, хотя часто (но не всегда) скорость движений зависит от темпа и наоборот.

Так, в беге с увеличением темпа (при одной и той же длине шагов) неизбежно увеличивается скорость движений в каждом шаге, но если одновременно с увеличением темпа уменьшается длина шагов, то скорость движений может остаться и неизменной. В некоторых случаях (например, в вольных упражнениях в гимнастике) при сохранении одной и той же амплитуды и скорости темп может изменяться за счет увеличения паузы между движениями.

Темп движений во многих видах физических упражнений, с одной стороны, отражает уровень развития быстроты, а с другой – степень владения техникой.

Например, чем больше развита у гребца быстрота движений, тем более высокую частоту гребков он может показать. В то же время, чем совершеннее его техника, тем при более высоком темпе он может правильно выполнять все элементы гребка.

Способность занимающихся изменять темп движений в соревновательных условиях определяется их подготовленностью. Нахождение оптимального темпа – одна из главных задач при овладении техникой циклических упражнений. Оптимальный темп движений для каждого занимающегося в конкретном циклическом упражнении определяется путем многократного преодоления отрезков дистанции с различной частотой движения. При этом фиксируется показанное время. Темп, дающий возможность достигнуть наиболее высокого результата, определяется как индивидуально-оптимальный.

*Пространственно-временные характеристики.* Основной из них является скорость движения.

*Скорость движения* – это отношение длины пути, пройденного телом (или какой-то частью тела), к затраченному на этот путь времени.

При определении скорости в поступательном движении ее обычно измеряют в м/с (линейная скорость), а при вращательном в рад/с (угловая скорость).

Если скорость движения постоянна, то такое движение называют равномерным, а если она изменяется – неравномерным. Изменение скорости в

единицу времени называют ускорением. Оно может быть положительным, имеющим одинаковое направление со скоростью – скорость возрастает, и отрицательным, имеющим направление, противоположное направлению скорости – скорость убывает.

Движения, выполняемые без скачкообразного изменения скорости, называются плавными, а движения неравномерно-ускоренные или неравномерно замедленные, т. е. движения скачками, называют резкими. Обычно резкие движения одновременно бывают и неточными, резкие изменения скорости свидетельствуют о плохо выполненном или неверно усвоенном двигательном действии.

В зависимости от величины скорости выделяют также быстрые и медленные движения. Кроме того, различают скорость оптимальную, т. е. наиболее удобную и максимальную. Скорость бывает произвольная и вынужденная. Например, у лыжника при подъеме в гору скорость произвольная, при спуске с горы – вынужденная.

Понятие скорости движений не следует отождествлять с понятием скорости передвижения.

Скорость передвижения зависит не только от скорости соответствующих движений, но и от других факторов. Например, в беге – от длины и частоты шагов, сопротивления воздуха и т. п. Скорость движений играет очень существенную роль в обеспечении эффективности выполняемых двигательных действий. Так, именно от скорости движений метателя, особенно к моменту вылета снаряда, зависит дальность броска. Есть упражнения, в которых для достижения наибольшего результата важна не максимальная, а оптимальная скорость. К примеру, при метании копья необязательно стремиться к максимальной скорости стартового разгона. Необходимо определить для каждого занимающегося такую скорость, которая обеспечивала бы наилучшее выполнение финального усилия.

В некоторых действиях от скорости движений зависит своевременное решение тех или иных двигательных задач. Например, занятие выгодной позиции в спортивной игре, предупреждение нападения соперника и т. д. При выполнении циклических упражнений (бег, плавание, гребля и др.) в соревновательных условиях большое значение имеет умение точно выдерживать заранее запланированную скорость, т. е. проходить отдельные отрезки дистанции со скоростью по заранее составленному графику.

Педагог, устанавливая определенную скорость движений для занимающихся, при овладении техникой двигательных действий должен учитывать: решаемую двигательную задачу, особенности изучаемого упражнения, внешние условия, возраст, пол и степень физической подготовленности занимающихся, состояние организма в данный момент времени и др.

*Динамические характеристики.* В практике для силовой характеристики движений пользуются понятием сила движения.

*Сила движения* – это мера физического воздействия движущейся части тела (или всего тела) на какие-либо материальные объекты, например,

почву (при беге, прыжках и т. д.), какие-либо предметы (при поднимании, метании и т. п.) и др.

Именно такую меру физического воздействия следует иметь ввиду, когда говорят о силе отталкивания в прыжках, силе удара в боксе, силе рывка в метаниях и т. д.

Сила движения человека представляет собой результат совокупного взаимодействия внутренних и внешних сил.

Знание сил, действующих на человека, облегчает понимание техники физических упражнений и поиска ее эффективных вариантов.

*Внутренними силами* являются:

- активные силы двигательного аппарата – силы тяги мышц;
- пассивные силы опорно-двигательного аппарата – эластичные силы мышц, вязкость мышц и пр.;
- реактивные силы – отраженные силы, возникающие при взаимодействии звеньев тела в процессе движения.

Внутренние силы, в частности, сила мышечной тяги, обеспечивают сохранение и направление изменения взаимного расположения звеньев человеческого тела. Посредством мышечных тяг человек управляет движениями, используя внешние и внутренние силы.

*Внешние силы* складываются из:

- силы тяжести собственного тела;
- силы реакции опоры;
- силы сопротивления внешней среды (воды, воздуха, снега), внешнего отягощения, инерционных сил перемещаемых человеком тел.

Сила тяжести действует постоянно и всегда направлена вертикально вниз. Она является движущей – при перемещении тела вниз (при падении и спуске с гор); тормозящей – при перемещении тела вверх.

Сила реакции опоры равна по величине силе, действующей на опору, и направлена в противоположную сторону. Она зависит от массы тела, скорости движения, степени трения и других причин. Эта сила особенно проявляется при беге на коньках, ходьбе на лыжах и т. п.

Сила сопротивления внешней среды (воздуха и воды) в одних случаях положительно, а в других – отрицательно сказывается на решении двигательных задач. Например, конькобежцы показывают более высокие результаты на высокогорных катках, где воздух имеет меньшую плотность. В то же время результаты в метании диска и копья с падением плотности воздуха значительно ухудшаются. Это вызвано тем, что уменьшение плотности хотя и снижает лобовое сопротивление данных снарядов, но одновременно и уменьшает подъемную силу.

Силы трения при выполнении физических упражнений также проявляют себя двояко: они полезны и вредны. Например, сила трения лыж о снег тормозит скольжение лыжника вперед. В этом случае сила трения направлена назад. При отталкивании же лыж от снега сила трения удерживает лыжу на снегу, не дает ей проскользнуть назад. В этом случае сила трения направлена вперед.



Сила инерции или сила отдачи – это реакция, испытываемая какой-либо частью тела со стороны ускоряющегося звена тела. В одних случаях инерционные силы выгодны, например, когда легкоатлет использует при толкании ядра инерцию движения всего тела. В других – они затрудняют выполнение действия. С этим нередко сталкиваются, например, гимнасты при маховых упражнениях на снарядах. Чаше всего инерционные силы полезны только до некоторых своих величин. От умения занимающихся правильно использовать возникающие инерционные силы зависит эффективность выполнения двигательного действия.

При овладении техникой двигательных действий нужно стремиться к возможно более полному использованию всех движущих сил при одновременном уменьшении сил тормозящих.

*Ритмические характеристики* определяются как соразмерность во времени сильных, акцентированных движений, связанных с активными мышечными усилиями и напряжениями, и слабых, относительно пассивных движений.

*Ритм* – соразмерность элементов движения по усилиям, во времени и в пространстве (Л.П. Матвеев, 1976).

Ритм является комплексной характеристикой, отражающей определенное соотношение между отдельными частями, периодами, фазами, элементами какого-либо физического упражнения по усилиям, во времени и пространстве.

Ритм движений присущ как повторяющимся (циклическим), так и однократным (ациклическим) двигательным действиям.

Ритм обычно определяют путем измерения соотношения длительности каких-либо фаз, которые характерны для данного физического упражнения. Например, ритм в беге на коньках выражается ритмовым коэффициентом, который равен отношению времени отталкивания ко времени свободного скольжения. Ритм движений может быть рациональным, правильным, способствующим высокому результату и нерациональным, снижающим результаты. Так, рывок и подъем штанги на грудь могут выполняться в двухтактном (рациональном) и однотоктном (нерациональном) ритме. Рациональный ритм, в технически совершенном кем-либо действии, нельзя рассматривать как некий абстрактный идеальный ритм, одинаково пригодный для всех. У каждого занимающегося в силу его индивидуальных особенностей должен быть свой ритм выполнения движения. Однако индивидуализация ритма не должна выходить за известные границы, определяемые основной объективно рациональной структурой данного действия.

Различают постоянный (стабильный) и переменный (вариативный) ритмы. На изменение ритма при выполнении физического упражнения влияют решаемая двигательная задача, внешние условия, состояние занимающихся. К примеру, ритм передвижения на лыжах в плохих условиях скольжения будет иным, чем ритм при хорошем скольжении, при передвижении попеременным двухшажным ходом происходит, некоторая перестройка в

характере временных соотношений фаз движений в цикле – уменьшается длительность фаз отдыха и увеличивается длительность рабочих фаз. Подобная вариативность ритма движений обеспечивает достижение и поддержание хотя пониженной, но оптимальной для данных условий скорости передвижения.

При овладении техникой физических упражнений ритм движений можно выражать музыкой, с помощью счета, или его «выстукивать».

*Обобщенные (качественные) характеристики.* Наряду с характеристиками, имеющими достаточно точную количественную меру, при анализе техники выполнения физических упражнений часто прибегают к не вполне строгим, но полезным, качественным характеристикам.

При выполнении двигательного действия качественные характеристики отражают не один какой-либо признак, а их комплекс. Они придают движению определенное своеобразие, более яркую внешнюю выразительность.

Совокупность черт, обуславливающих такое своеобразие внешних форм движений, определяет их характер: плавность, волнообразность или, наоборот, угловатость, жесткость, напряженность, мягкость и легкость или же резкость, тяжеловесность; энергичность или вялость; экономичность или неэкономичность, эластичность или неэластичность и т. д.

Эти качественные характеристики техники обычно оцениваются по их внешним проявлениям и могут контролироваться в той или иной мере без применения сложных инструментальных методов.

## **1.4. Воздействие физических упражнений на организм человека**

### **1.4.1. Физическая нагрузка как результат выполнения физических упражнений. Внешняя и внутренняя стороны нагрузки.**

#### **Объем и интенсивность нагрузки**

Понятие «физическая нагрузка» отображает очевидный факт, что выполнение любого упражнения связано с переходом энергообеспечения жизнедеятельности организма человека на более высокий, чем в состоянии покоя, уровень. Например, если взять величину энергообеспечения в положении лежа за «1», то уже медленная ходьба со скоростью 3 км/ч вызовет увеличение обмена веществ в 3 раза, а бег с околопредельной скоростью и подобные ему упражнения – в 10 и более раз.

Таким образом, выполнение физических упражнений требует более высоких, относительно состояния покоя, энергозатрат. Та разность, которая возникает в энергозатратах между состоянием физической активности (ходьба, бег т. п.) и состоянием покоя, и характеризует физическую нагрузку. Более доступно, но менее точно можно судить о физической нагрузке по показателям частоты сердечных сокращений (ЧСС), частоты и глубины дыхания, минутного и ударного объемов сердца, кровяного давления и т. п. как во время выполнения физических упражнений, так и в интервалах от-



дыха. Определенную информацию для учителя о величине нагрузки могут также дать и такие видимые показатели, как интенсивность потовыделения, степень покраснения, бледность, ухудшение координации движений.

**Физическая нагрузка** – это двигательная активность человека, которая сопровождается повышенным, относительно состояния покоя, уровнем функционирования организма.

Различают внешнюю и внутреннюю стороны нагрузки.

К внешней стороне нагрузки относятся интенсивность, с которой выполняется физическое упражнение, и ее объем.

Внутренняя сторона физической нагрузки определяется теми функциональными изменениями, которые происходят в организме вследствие влияния определенных внешних сторон (интенсивность, объем и т. п.) нагрузки.

Под *объемом нагрузки* понимают как длительность выполнения физических упражнений, так и суммарное количество физической работы, выполненное в течение определенного времени (за одно занятие, неделю, месяц, период и т. д.). Критериями оценки внешней стороны нагрузки могут служить: количество повторений упражнений, количество серий, количество занятий, суммарное время, затраченное на работу, суммарный километраж, суммарный вес отягощений и др. При оценке внутренней стороны нагрузки показателями объема могут быть, например, суммарные величины пульса в отдельных упражнениях.

*Интенсивность нагрузки* – это сила воздействия физической работы на организм человека в данный момент, ее напряженность и степень концентрации объема нагрузки во времени. Критериями интенсивности внешней стороны нагрузки, как правило, служат: скорость передвижения в беге на коньках, лыжах, плавании и др; темп выполнения упражнения, игры или боя величина отягощений; процент упражнений, выполненных с относительно большей интенсивностью; моторная плотность занятия и др. В качестве показателей интенсивности внутренней стороны нагрузки могут быть минимальные, средние, максимальные значения ЧСС, величина энергетических затрат в единицу времени, величина сердечного выброса, скорость накопления и количество лактата в крови и др.

*Регулирование внешней стороны нагрузки путем изменения ее компонентов.* Интенсивность физической нагрузки характеризует силу воздействия конкретного упражнения на организм человека. Одним из показателей интенсивности нагрузки является плотность воздействия серии упражнений. Плотность воздействия характеризует соотношение между временем выполнения определенных физических упражнений и общим временем целого занятия или соответствующей его части. Так, при выполнении одних и тех же упражнений в разных занятиях за разное время общая величина нагрузки по плотности будет разной. Чем за меньшее время будет выполнена определенная серия упражнений, тем выше, по плотности влияния, будет нагрузка. Обобщенным показателем интенсивности физической нагрузки будут энергетические затраты на ее выполнение за единицу времени.

Интенсивность выполнения физических упражнений в значительной степени определяет величину и направленность тренировочного воздействия на организм человека. Изменяя интенсивность нагрузки, можно содействовать преобладающей мобилизации тех или других источников энергии, в разной мере стимулировать деятельность функциональных систем.

Интенсивность нагрузки можно регулировать следующими факторами:

- скоростью передвижения, м/с;
- величиной ускорения, м/с<sup>2</sup>;
- координационной сложностью;
- темпом выполнения упражнений (количество повторений за единицу времени);
- относительной величиной напряжения (в процентах от личного рекорда в конкретном упражнении);
- амплитудой движений, чем она больше, тем большая интенсивность нагрузки;
- сопротивлением окружающей среды (рельеф местности, ветер, течение воды и т. п.);
- величиной дополнительного отягощения. Например, бег с той же скоростью, но с дополнительным отягощением в виде специального пояса определенной массы;
- психической напряженностью во время выполнения упражнения. Например, у фехтовальщиков во время ответственных поединков ЧСС составляет свыше 180 уд/мин, а в малозначащих поединках, даже при большей двигательной активности, – лишь 140–160 уд/мин (Келлер, Линец, Турецкий, 1989).

Планируя интенсивность нагрузки, следует иметь в виду, что между интенсивностью выполнения упражнений и величиной энергозатрат не существует прямо пропорциональной зависимости (рисунок 2). Так, в циклических упражнениях при скорости передвижения 70–80 % индивидуального максимума энергозатраты возрастают в линейной зависимости от скорости. Возрастание скорости плавания с 80 до 85 % увеличивает энергозатраты уже приблизительно на 9 %, а с 90 до 95 и с 95 до 100 % – соответственно на 12 и 20 %. Дело в том, что дальнейшее увеличение скорости плавания (более 80 % индивидуального максимума) сопровождается непропорциональным возрастанием сопротивления воды, а это в свою очередь вызывает резкое повышение энергетических затрат, поскольку включаются менее экономные анаэробные источники энергообеспечения мышечной деятельности (Платонов, 1997 и др.). Аналогичные экспоненциальные закономерности взаимосвязи интенсивности и величины энергозатрат наблюдаются и при выполнении других физических упражнений (Ahlbord и др., 1972; Rugh, 1974). Например, силовая работа статического характера с величиной напряжения до 15 % максимальной статической силы в этом упражнении обеспечивается исключительно за счет аэробных источников энергии. Вместе с тем, силовая статическая работа до отказа с напряжением в границах от 30 % до 60 % максимальной статической силы приводит к максимально-

му накоплению в организме лактата, что свидетельствует о ее гликолитическом анаэробном характере.

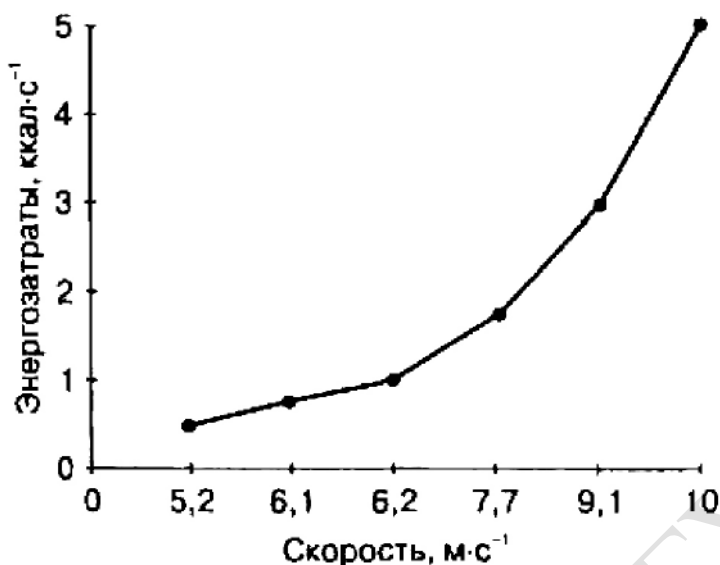


Рисунок 2 – Зависимость энергозатрат от скорости бега (В.Н. Платонов, 1997)

Чтобы обеспечить развитие двигательных способностей, интенсивность тренировочных воздействий должна быть больше определенной ее величины

Поскольку упражнения могут выполняться с разной интенсивностью, то при планировании и оценке тренировочных воздействий принято выделять разные зоны интенсивности. В силовых, скоростно-силовых и скоростных упражнениях максимально возможная индивидуальная интенсивность принимается как исходная (100 % – максимальная интенсивность), по отношению к которой устанавливают отдельные степени интенсивности.

По величине различаются максимальные и оптимальные нагрузки. Максимальной является наибольшая нагрузка, которую занимающийся может воспринять без вреда для здоровья. Оптимальной нагрузкой считают ту наименьшую, которая вызывает явление сверхвосстановления.

#### **1.4.2. Следовые процессы, связанные с нагрузкой: расходование энергетического потенциала, восстановление и сверхвосстановление**

Под эффектом физических упражнений в самом общем смысле слова подразумеваются вызываемые их воздействием изменения в состоянии организма. При выполнении отдельно взятого физического упражнения практически невозможно достичь педагогических целей и развивающего эффекта. Необходимо многократное повторение упражнения (наличие двигательной деятельности (рисунок 3) с тем, чтобы усовершенствовать движение или развить физические качества. При этом двигательная деятельность сопровождается целым рядом происходящих в организме процессов и явлений (биохимических, физиологических, психических, интеллектуальных и др.):

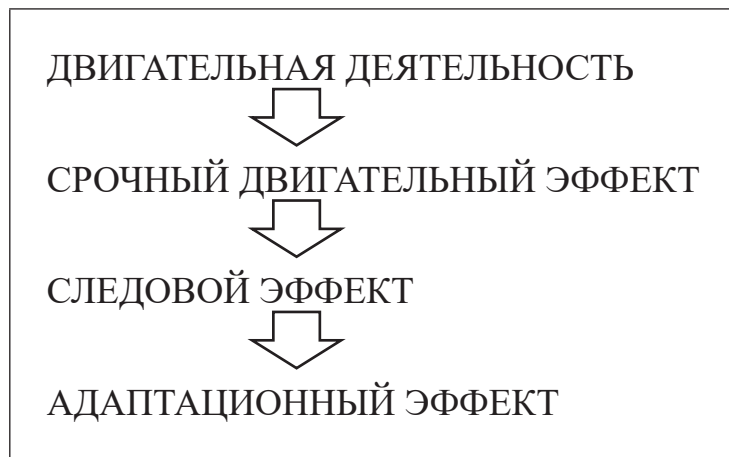


Рисунок 3 – Процесс образования адаптационного эффекта (Ю.Ф. Курамшин, 2007)

В процессе многократного повторения действий «следовые» двигательные эффекты, согласно теории адаптации, накапливаются и способствуют процессу морфологического, функционального развития организма и социально-психологического развития личности занимающихся. Ж.Б. Ламарк сформулировал закон упражнений так: работа строит орган в меру его употребления. Однако воздействие движения на организм не ограничивается развитием его телесных и духовных способностей.

В той мере, в какой движение воздействует на организм и личность человека, сам организм посредством упражнений строит свои движения. Эту вторую сторону закона упражнения – «организация определяет и строит функцию по мере ее выполнения» – впервые сформулировал Д. Дидро. Научно, еще в 1947 г., ее обосновал Н.А. Бернштейн, который показал, что с каждым новым уровнем нейрофизиологической организации, возникшей в связи с изменением условий жизни, появляется возможность реализации несуществующих ранее форм двигательных действий.

Выделяют разные виды эффектов, возникающих в организме и психике человека в результате применения физических упражнений:

1) в зависимости от решаемых задач различают образовательный, оздоровительный, воспитательный, функционально-развивающий, рекреационный, реабилитационный эффекты;

2) в зависимости от характера применяемых упражнений он может быть специфическим и неспецифическим (общим);

3) в зависимости от преимущественной направленности на развитие и совершенствование какой-либо способности (функции) существует: силовой, скоростной, скоростно-силовой, аэробный, анаэробный и другие виды эффектов;

4) в зависимости от достигнутых результатов эффект может быть положительным, отрицательным или нейтральным;

5) в зависимости от времени, в рамках которого осуществляются адаптационные (приспособительные) изменения в организме, эффект может подразделяться на *срочный*, который возникает после выполнения одного или серии упражнений в одном занятии; *отставленный* (текущий), появля-

ющийся после нескольких занятий; *кумулятивный* (суммарный), который проявляется после какого-то длительного этапа, периода занятий.

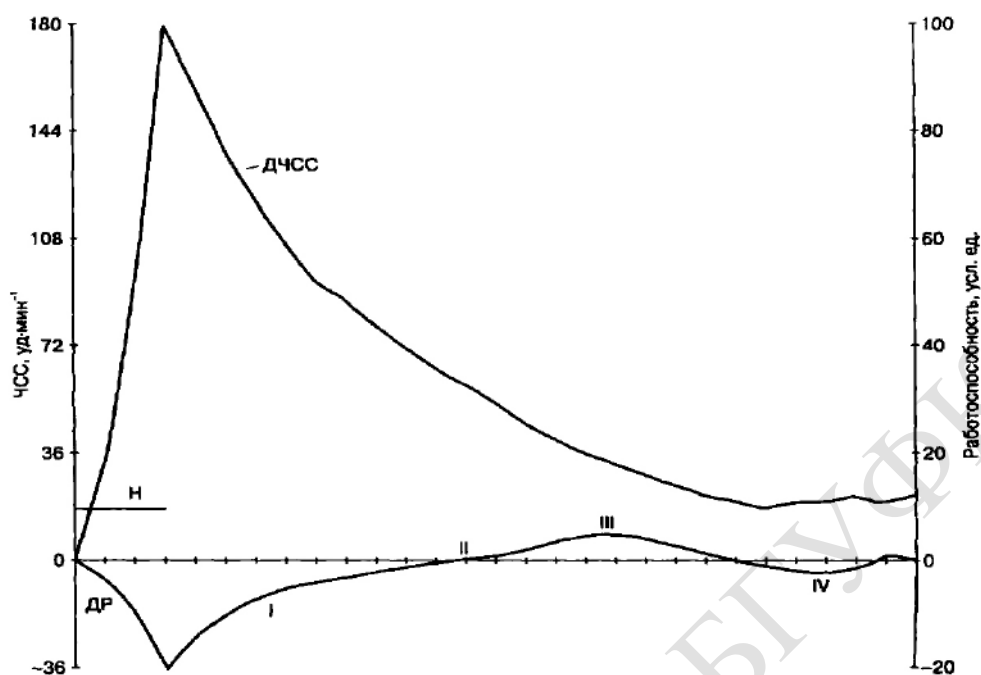


Рисунок 4 – Динамика работоспособности и ЧСС во время нагрузки и в период отдыха (Т.Ю. Круцевич, 2003)

Условные обозначения: Н – нагрузка, ДР – динамика работоспособности, ДЧСС – динамика ЧСС, I – фаза неполного восстановления, II – фаза относительно полного восстановления, III – фаза суперкомпенсации, фаза незначительного снижения работоспособности и волнообразного возвращения ее к исходному уровню.

Эффект любого отдельного упражнения непостоянен, он изменяется прежде всего в зависимости от продолжительности времени, следующего после выполнения упражнения, и последовательности воспроизведения упражнения. В связи с этим различают ближайший и следовой эффекты упражнения. Ближайший эффект характеризуется процессами, происходящими в организме непосредственно во время упражнения, и тем измененным функциональным состоянием организма, которое возникает к концу упражнения, в результате его выполнения. Следовой эффект – это своего рода отражение воздействия упражнения, остающееся после его выполнения и меняющееся в зависимости от динамики обусловленных им восстановительных и других процессов. Строго говоря, это не только следствие упражнения. С одной стороны, следовой эффект является как бы последствием упражнения (поскольку возникает и сохраняется в результате упражнения), с другой – представляет собой ответное реагирование систем организма на воздействие данного упражнения.

В целом эффект упражнения и его динамика трансформируются в сложном комплексе организменных процессов, протекающих во времени по фазам. В рабочей фазе, т. е. в ходе упражнения, происходит оперативная реализация наличной работоспособности в той мере, в какой того требует выполняемое упражнение. Если оно имеет значительную продолжительность и интенсивность (как, например, бег на средние или длинные дистанции либо многократное слитное



повторение упражнения ациклического характера), то уровень оперативной реализации работоспособности к концу его снижается, возникает компенсированное либо некомпенсированное утомление. Степень функциональной активности систем организма, обеспечивающих выполнение упражнения, нарастает. Вместе с тем по ходу упражнения формируются или преобразуются и закрепляются функциональные связи, на основе которых возникают и совершенствуются двигательные умения и навыки, активизируются обменные и другие организменные процессы, не заканчивающиеся с окончанием упражнения. Все это в совокупности и характеризует ближайший эффект упражнения.

По окончании упражнения, с началом следующего за ним отдыха начинается фаза относительной нормализации функционального состояния организма, к исходу которой ряд показателей возвращается к дорабочему уровню. Если эта фаза не прерывается повторением того же упражнения или выполнением иного «нагрузочного» упражнения, разворачиваются восстановительные процессы, приводящие к возвращению оперативной работоспособности к исходному уровню. В зависимости от характера сдвигов, возникающих в системах организма к концу упражнения, с его окончанием по механизмам саморегуляции состояния организма протекают метаболические (обменные) и другие процессы, обеспечивающие устранение нарушений его гомеостаза (ликвидацию кислородного долга, избытка молочной кислоты в мышцах и крови и т. д.), активизируются и процессы биосинтеза (восстановление биоэнергетических веществ, аминокислот и др.). Наряду с этим следовой эффект упражнения выражается в сохраняющихся конструктивных связях, которые были образованы или упрочены в процессе упражнения как основа двигательного умения или навыка. Снижение уровня функциональной активности различных систем организма на протяжении фазы относительной нормализации происходит гетерохронно, причем в зависимости от характера упражнения и особенностей реагирования на его воздействие различных функциональных систем уровень отдельных показателей их активности в начале этой фазы может быть более высоким, чем в ходе самого упражнения. Гетерохронность восстановительных процессов важно, разумеется, учитывать для правильного нормирования интервалов отдыха при использовании различных средств и методов физического воспитания.

Следующую фазу в динамике рассматриваемых процессов правомерно назвать «суперкомпенсаторной», имея в виду, что при определенных условиях она характеризуется явлениями, получившими обобщенное наименование «суперкомпенсация» или «сверхвосстановление». Одно из замечательнейших свойств живых систем состоит в том, что они способны восстанавливать свои истраченные в процессе деятельности рабочие ресурсы не просто до исходного уровня, а как бы с избытком, обретая дополнительные функциональные возможности, и не изнашиваться от работы (как механические системы), а в конечном счете усиливаться и совершенствоваться благодаря ей. Именно на этой основе возникает суперкомпенсаторный эффект физических упражнений, который объясняется, в частности, происходящим после достаточно напряженной мышечной работы избыточным восстановлением биоэнергетических веществ и обновлением белковых структур в активно функционировавших системах организма.



Не всякое упражнение, конечно, сопровождается таким эффектом. Вызвать суперкомпенсацию могут, очевидно, лишь те упражнения, при выполнении которых происходит более значительная функциональная мобилизация организма, чем та, к которой он уже адаптировался, с соответственно увеличенными энергозатратами. Этим обусловлена необходимость регулярного увеличения в процессе физического воспитания уровня предъявляемых функциональных нагрузок. От их величины существенно зависит и продолжительность времени, нужного для относительного восстановления и суперкомпенсации. Последняя после достаточно больших нагрузок начинает проявляться лишь по истечении значительного времени (в определенных случаях до двух суток и более).

Многократная кумуляция эффектов упражнений приводит со временем к существенным адаптационным изменениям состояния организма, увеличению его функциональных возможностей, становлению и закреплению двигательных навыков, развитию двигательных и связанных с ними способностей, что выражается в приобретении и развитии тренированности и физической подготовленности в целом.

#### **1.4.3. Работа и отдых – компоненты нагрузки**

Интервал отдыха между отдельными физическими нагрузками или их сериями является составной частью методов упражнения. Объясняется это тем, что неверно установленные интервалы отдыха между повторным выполнением рационально подобранных упражнений приведут к неадекватным, относительно педагогических задач, приспособительным реакциям организма. Как следствие, будут развиваться не необходимые, а другие двигательные качества.

После выполненной физической нагрузки в организме разворачивается своеобразный спектр разных реакций восстановления. При этом скорость восстановления работоспособности на разных этапах последствия нагрузки неодинаковая (В. Волков, 1977). Сначала восстановление протекает быстро, потом – замедленно, а в дальнейшем затягивается и протекает волнообразно. Последнее наиболее выражено после тяжелой развивающей работы. Наряду с этим существует и другая закономерность: каждая функция, даже отдельный ее показатель имеет собственную своеобразную динамику восстановления. Подобное явление неодновременного восстановления получило название *гетерохронизма*. Так, для восстановления аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) необходимо от нескольких секунд до нескольких минут, возвращение фосфокреатина к исходным показателям затягивается на более продолжительное время, а гликоген возобновляется лишь через несколько часов.

Величина несогласованности восстановления отдельных функций во время отдыха зависит от возраста и тренированности человека. У детей и подростков она большая, в юношеском возрасте уменьшается, в 20–30-лет-

нем возрасте достигает минимальных величин и стабилизируется. В пожилом возрасте снова начинает ухудшаться. Чем тренированность организма человека выше, тем более «крепкая дружба» связывает разные показатели восстановления, и наоборот, при низком уровне тренированности или при истощении «узы дружбы» становятся менее надежными, величина несогласованности увеличивается.

Продолжительность восстановления зависит, конечно, и от величины и характера физической нагрузки. Например, после выполнения статических усилий, в которых принимает участие небольшая группа мышц, продолжительность восстановления составляет несколько минут. После выполнения циклической работы высокой интенсивности в течение 8–10 мин восстановление затягивается до 20 мин и больше, а после марафонского бега – до нескольких суток.

Строго говоря, термин «восстановление» не совсем корректный. Дело в том, что в интервале отдыха происходит не восстановление функций к исходному уровню, а переход их к новому состоянию. Восстановление израсходованных во время работы ресурсов происходит не до исходного уровня, а с некоторым излишком. Это называется суперкомпенсацией. Явление суперкомпенсации возникает тогда, когда тренировочные воздействия отвечают потенциальным возможностям организма. Вследствие суперкомпенсации израсходованных ресурсов возрастает тренированность. И наоборот, если тренировочные воздействия систематически превышают потенциальные возможности организма, израсходованные ресурсы не успевают возобновляться. Наступает истощение организма и, как следствие, значительное падение тренированности.

Определение адекватной продолжительности отдыха между повторениями конкретного упражнения или между разными упражнениями в занятии позволяет получить необходимые тренировочные воздействия и способствовать решению конкретной педагогической задачи.

Г. Фольборт (1958) установил, что восстановление функционального потенциала протекает волнообразно по типу затухающей кривой. При повторных значительных нагрузках, в зависимости от продолжительности интервалов отдыха между ними, может развиваться или тренированность или хроническое истощение организма.

В соответствии с динамикой восстановления после тренировочной нагрузки различают четыре разновидности интервалов отдыха по продолжительности: жесткий, относительно полный, экстремальный, полный.

*Жесткий интервал отдыха (напряженный)* – следующее упражнение выполняется в фазе недовосстановления оперативной работоспособности (рисунок 5, а).

В физиологии этот интервал отдыха принято называть «действенная пауза». Под «действенной паузой» между двумя фазами нагрузки понимается такая, при которой после упражнения ЧСС от 180–200 снижается до 140–120 уд/мин<sup>1</sup> за 45–90 с у хорошо тренированных и за 60–120 с у не-

тренированных людей (Reindell и др., 1962). Такой интервал отдыха применяется при развитии разных видов выносливости. Значительная усталость, вследствие кумулятивного влияния многократных повторений упражнения, вызовет в фазе отдыха адекватные перестройки в организме и способствует возрастанию выносливости. Вместе с тем следует предостеречь, что неадекватные индивидуальным возможностям нагрузки в этом режиме могут привести к истощению организма.

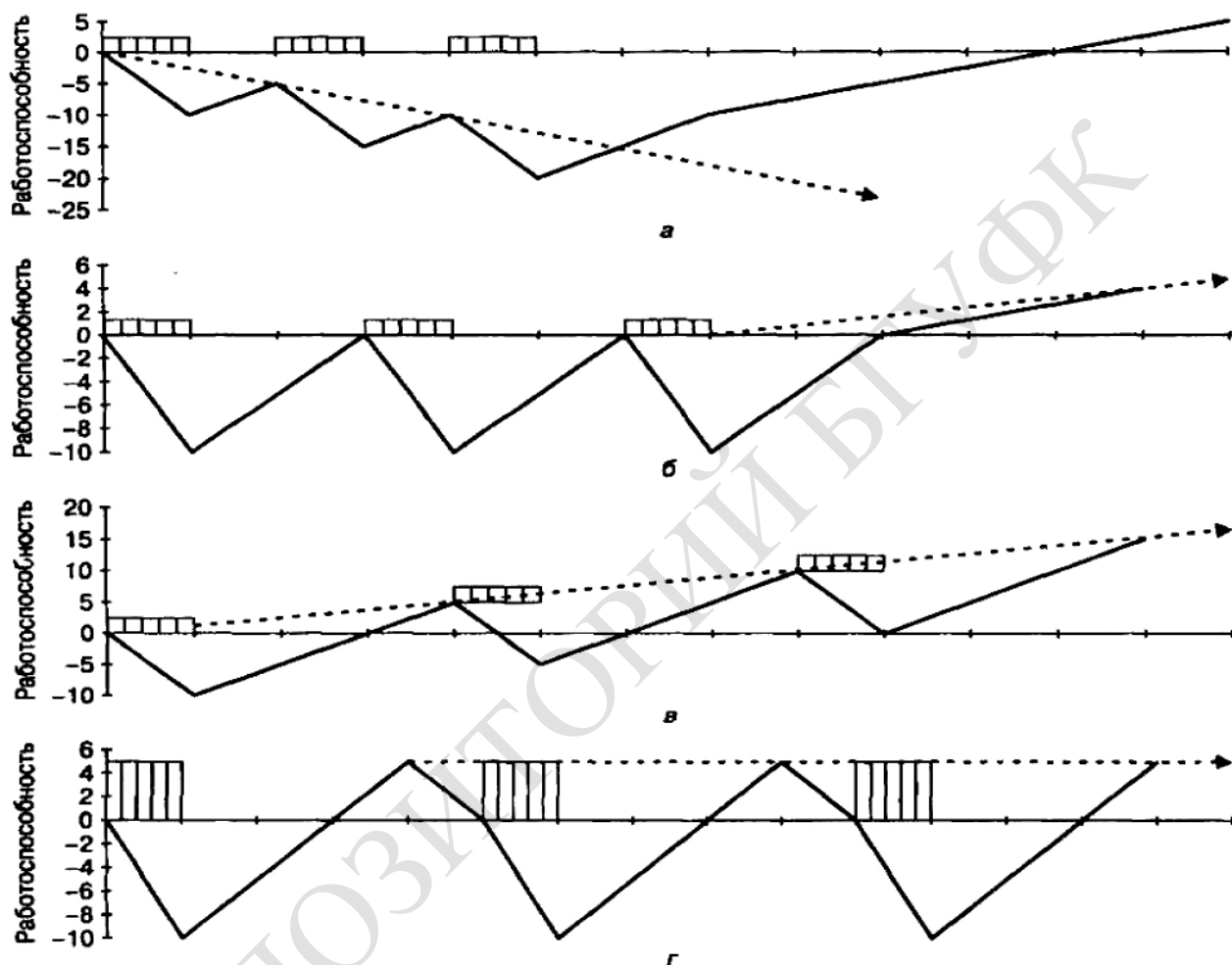


Рисунок 5 – Динамика оперативной работоспособности в зависимости от продолжительности отдыха (Т.Ю. Круцевич, 2003)

Условные обозначения: шшш – нагрузка, – оперативная работоспособность, – суммарный эффект; а – повторное выполнение упражнений в фазе недовосстановления оперативной работоспособности, б – повторное выполнение упражнений в фазе относительно полного восстановления оперативной работоспособности, в – повторное выполнение упражнений в фазе суперкомпенсации оперативной работоспособности, г – повторное выполнение упражнений в фазе полного восстановления оперативной работоспособности.

*Ординарный (относительно полный) интервал отдыха* – оперативная работоспособность возвратилась к исходному уровню (рисунок 5, б). Тренировочное влияние такого сочетания нагрузок и отдыха проявляет-

ся в качестве кумулятивного эффекта суперкомпенсации после выполнения серии упражнений для развития таких комплексных двигательных качеств, как скоростная и силовая выносливость и при совершенствовании в технике выполнения физических упражнений. Продолжительность этого интервала отдыха составляет 60–120 с у хорошо тренированных спортсменов и 90–180 с у нетренированных людей. Довольно надежную информацию о состоянии оперативной работоспособности дает контроль за динамикой ЧСС: 110–120 сокращений сердца в минуту после предшествующего напряженного упражнения свидетельствуют об относительно полном восстановлении оперативной работоспособности конкретного человека.

*Экстремальный интервал отдыха* – оперативная работоспособность выше исходной (рисунок 5, в). Наиболее эффективный при обучении технике физических упражнений, развитии силовых, скоростно-силовых и координационных качеств, а также максимальной скорости и способности к ускорению в циклических физических упражнениях. После выполнения упражнений с максимальной и субмаксимальной интенсивностью его продолжительность в среднем составляет от 2–3 до 4–5 мин у хорошо тренированных спортсменов и до 6–8 мин у недостаточно тренированных людей.

При выполнении физических упражнений продолжительностью свыше 5–6 с с максимальной или субмаксимальной интенсивностью довольно объективную информацию о состоянии оперативной работоспособности дает контроль за динамикой ЧСС. Фаза суперкомпенсации наступает при ЧСС от 110 до 90 уд/мин. Для тех, кто имеет достаточный опыт занятий физическими упражнениями, надежным критерием сверхвосстановления оперативной работоспособности может также служить ощущение субъективной готовности к повторному выполнению упражнения.

Однако следует предостеречь, что фаза суперкомпенсации оперативной работоспособности не является обязательным спутником периода восстановления (В. Волков, 1977). Она, как правило, наблюдается после первых попыток в упражнениях, которые сопровождаются значительной усталостью.

Поэтому такие задания целесообразно выполнять сериями. В одной серии выполняют 3–4 повторения конкретного или разных упражнений. Количество серий обуславливается уровнем тренированности человека. Между сериями применяется полный интервал отдыха.

*Полный интервал отдыха* – оперативная работоспособность волнообразно возвращается к исходной (рисунок 5, г). Между отдельными упражнениями, как правило, он не применяется. Как компонент методов упражнения применяется между сериями упражнений для восстановления энергоресурсов наиболее утомленных мышечных групп или функциональных систем. В зависимости от характера и величины усталости его продолжительность может колебаться от 6–8 до 20 мин.



Отдых как составной элемент методов упражнения может быть пассивным, активным и комбинированным.

*Пассивный отдых* – относительный покой, отсутствие какой-либо двигательной активности в паузах отдыха между упражнениями.

*Активный отдых* – выполнение в паузах между тренировочными упражнениями тех же или других упражнений со сниженной интенсивностью.

*Комбинированный отдых* – объединение в одной паузе отдыха активной и пассивной его организации.

Казалось бы, что отсутствие любой двигательной активности во время отдыха между физическими нагрузками будет наилучшим образом содействовать протеканию процессов восстановления работоспособности. Но, как свидетельствует реальная действительность, это далеко не так. Впервые эту «аксиому» подверг сомнению известный физиолог И.М. Сеченов. Его эксперимент был простым и убедительным. Он имитировал распиливание дров правой рукой на ручном эргографе. Продолжительность отдыха оставалась постоянной, но в одних случаях он отдыхал пассивно, а в других – выполнял те же движения неутомленной левой рукой или ногами. Оказалось, что трудоспособность правой руки восстанавливалась после усталости намного быстрее не в условиях полного покоя, а во время работы неутомленных мышц левой руки. Дальнейшие опыты показали, что десятиминутный отдых в состоянии полного покоя восстанавливал работоспособность утомленных мышц правой руки медленнее, чем в четыре раза меньший отдых при выполнении работы левой рукой.

Позже было установлено, что даже легкая работа самих утомленных мышц в период отдыха положительно влияет на восстановление их оперативной работоспособности. Следует обратить внимание на то, что выполнение в процессе активного отдыха упражнений, которые близки по форме к тренировочному упражнению, дает положительный эффект, а упражнения, которые резко отличаются от него по координации работы нервно-мышечного аппарата – отрицательный.

Эффект активного отдыха зависит от величины дополнительной нагрузки в паузе между основными тренировочными упражнениями или их сериями. Наибольший эффект дают упражнения умеренной интенсивности. Выполнение же упражнений активного отдыха с большой или чрезмерно низкой интенсивностью не дает положительного эффекта восстановления оперативной работоспособности (Р. Энока, 1998).

При применении активного или комбинированного отдыха эффект восстановления оперативной работоспособности увеличивается, если тренировочные упражнения выполняются сразу же после упражнений, которые стимулируют восстановление. Если же после активных упражнений вводится пауза пассивного отдыха, эффект восстановления работоспособности уменьшается.

Эффект активного отдыха зависит также от степени усталости после выполнения физического упражнения. При значительном возрастании



усталости (снижение качества выполнения тренировочного упражнения) степень восстановления оперативной работоспособности падает.

В этом случае больший эффект восстановления дает применение пассивного или комбинированного отдыха. Если же выполнение тренировочных упражнений проходит на устойчивом уровне работоспособности, эффект активного отдыха высочайший. Эффект активного отдыха зависит и от продолжительности пауз между тренировочными упражнениями. Наибольший эффект наблюдается в коротких, продолжительностью до 2–4 мин, паузах отдыха (таблица 1). И наоборот, при продолжительных паузах, которые длятся свыше 8 мин, преимущество активного отдыха теряется.

Таблица 1 – Зависимость эффективности отдыха от его продолжительности (Булич, 1991)

Отдых	Эффективность отдыха, %	
	пассивного	активного
8 мин	100*	102
4 мин	85	90
2 мин	63	68
1 мин	51	59
30 с	26	32
15 с	16	24
8 с	10	17

Примечание – \* – За 100 % принята эффективность 8-минутного пассивного отдыха.

При необходимости применения продолжительных пауз отдыха большему эффекту восстановления работоспособности способствует комбинированный характер его организации. Наиболее универсальной формой организации комбинированного отдыха является такая, при которой первые 25 % интервала проводятся активно, следующие 50 % – пассивно и последние 25 % – активно.

Применение двигательной активности в первой четверти паузы способствует поддержанию повышенной деятельности вегетативных функций. В пассивной части отдыха накапливаются энергоресурсы в утомленных органах и мышцах. Двигательные действия в заключительной части отдыха способствуют настройке организма на выполнение следующих упражнений, но при этом важно, чтобы они были подобны тренировочным упражнениям по форме и содержанию.

Таким образом, для эффективной организации тренировочного процесса по развитию двигательных качеств необходимо рационально объединять четыре составных части методов упражнения: характер и величину нагрузки, продолжительность и характер отдыха.

#### 1.4.4. Факторы, определяющие воздействие физических упражнений

*Оздоровительное значение физических упражнений* заключается в животворной силе активной двигательной деятельности. Только она способна развивать и поддерживать функции всех систем организма.

Современный технический прогресс освободил человека от тяжелой мускульной работы на 90 %, что привело к уменьшению двигательной активности и как следствие этого – к ряду массовых заболеваний (в первую очередь заболеваний сердечно-сосудистой системы). Единственными средствами предупреждения и устранения таких заболеваний являются систематические физические упражнения. Только они в современных условиях позволяют сохранить здоровье и обеспечить тем самым человеку творческое долголетие.

Общеизвестно и наглядно *влияние физических упражнений на развитие форм тела*. С их помощью можно существенно улучшить телосложение: развить красивый рельеф мускулатуры, выработать правильную и красивую осанку.

Физические упражнения являются основными средствами направленного развития *двигательных способностей*. Они обеспечивают развитие силы, быстроты, выносливости и других способностей человека.

Основным фактором, обуславливающим возможность с помощью физических упражнений управлять физическим развитием, является их главное свойство, именуемое нагрузкой.

Физические упражнения влияют не только на мышцы человека. Они оказывают на него многостороннее и глубокое воздействие. При выполнении физических упражнений в организме занимающегося совершается целый ряд физиологических, психических, биохимических и других процессов, которые вызывают соответствующие изменения, как в двигательной, так и в вегетативной сферах. Систематическое применение физических упражнений совершенствует деятельность всех органов и систем, способствует положительным перестройкам в работе организма. Кроме того, физические упражнения являются важнейшим средством предупреждения заболеваний и борьбы с ними.

Но физические упражнения, если они применяются без учета закономерностей физического воспитания, могут дать отрицательный эффект, причинить вред. Поэтому педагог должен знать и учитывать влияние физических упражнений в конкретных условиях, имея в виду, что организм человека – это единое целое и что любое движение вызывает деятельность многих его органов и систем и оказывает на него общее и целостное воздействие.

Наиболее общим фактором, обуславливающим рациональное воздействие физических упражнений, является педагогически правильное руководство занятием, целесообразность методики обучения и воспитания.

Кроме того, большую роль играют внешние и внутренние факторы.

Индивидуальные особенности занимающихся (возрастные, половые, состояние здоровья и физического развития, уровень умственной, нравственной, физической и эмоциональной подготовленности, режим труда, учебы, отдыха, быта). Одно и то же физическое упражнение (бег, прыжки, метания и т. п.) в зависимости от индивидуальных особенностей оказывает разный эффект. Так, физическая подготовка (общая и специальная) у спортсменов различной квалификации неодинакова, поэтому нагрузка, средняя для мастера спорта, будет максимальной для спортсменов более низких рядов.

Значительную роль играют особенности самих физических упражнений, то есть их сложность, новизна, эмоциональность, направленность, техника, величина нагрузки и т. д. Упражнения, выполненные неохотно, небрежно, без усилия, не могут оказать такое же влияние на занимающихся, как упражнения, выполненные сознательно и активно.

К особенностям внешних условий относятся метеорологические, рельеф местности, качество оборудования, гигиеническое состояние мест занятий и др.

Квалификация педагога. Педагог обязан знать основные научные положения о работоспособности человека, закономерности адаптации организма к физическим нагрузкам и др. Правильный и постоянный учет факторов, определяющих влияние физических упражнений, даст педагогу возможность методически рационально организовывать и проводить занятия, успешно решая задачи физического воспитания.

## **1.5. Оздоровительные силы природы и гигиенические факторы как средства физического воспитания**

*Природные факторы* – солнечная радиация, свойства воздушной и водной среды, могут служить немаловажными средствами укрепления здоровья, закаливания и повышения работоспособности человека.

В процессе физического воспитания оздоровительные силы природы используются в двух направлениях:

– как сопутствующие условия занятий физическими упражнениями (проведение занятий на открытом воздухе, при солнечном облучении, в условиях горного климата и т. п.); когда естественные факторы среды дополняют, усиливают и оптимизируют воздействие физических упражнений,

– при организации специальных процедур (воздушные, солнечные и водные ванны, сеансы закаливания и т. п.), в ходе которых воздействие этих естественных факторов дозируется определенным образом как относительно самостоятельное средство закаливания и оздоровления.

Одним из основных результатов целесообразного использования естественных факторов среды в процессе физического воспитания является закаливание человека, т. е. повышение устойчивости организма к влиянию охлаждения, согревания, солнечной радиации, в том числе и при резких ко-

лебаниях воздействующих факторов. Закаливание, если в ходе него не нарушается мера приспособительных возможностей организма, ведет к укреплению здоровья и росту работоспособности. Его необходимо систематически обеспечивать с раннего возраста. Для разностороннего закаливания важно применять средства, по-разному воздействующие на организм (вода и воздух различной температуры, солнечная радиация различной силы в сочетании с другими факторами), причем закаливающий эффект естественных факторов среды может быть усилен при сочетании их с физическими упражнениями.

Давно известно, что здоровье человека на 10–20 % зависит от наследственности, 10–20 % – от состояния окружающей среды, 8–12 % – от уровня здравоохранения и 50–70 % – от образа жизни. Здоровый образ жизни – это рациональное питание, занятия спортом, отказ от алкоголя и курения и многое другое. Важную роль играет и закаливание. Рост числа часто болеющих детей, особенно в возрасте до 3 лет, в нашей стране за последние годы делает эту проблему чрезвычайно актуальной. Закаливание – это научно обоснованное систематическое использование естественных факторов природы для повышения устойчивости организма к неблагоприятным агентам окружающей среды. Закаливание как фактор повышения сопротивляемости организма к различным метеорологическим условиям использовалось с древних времен. Дошедший до нас опыт закаливания насчитывает свыше тысячи лет. Абу Али ибн-Сина (Авиценна) в VIII–IX веках создал «Канон врачебной науки». Он разделил медицину на теоретическую и практическую, а последнюю – на науку сохранения здоровья и науку лечения больного тела. В одной из глав своего труда Авиценна говорит о купании в холодной воде, в том числе и детей раннего возраста, а также о методах подготовки к своеобразному закаливанию путешественников в условиях жаркой пустыни и зимней непогоды. Древнейший русский летописец Нестор в X веке описывал, как начинали парить в бане и купать в холодной воде младенцев сразу после рождения. И так – в течение нескольких недель, а затем при каждом нездоровье. Скифы, по свидетельству Геродота и Тацита, купали своих новорожденных в холодной воде. Якуты натирали новорожденных снегом и обливали холодной водой несколько раз в день.

При проведении водных процедур с детьми дошкольного возраста следует придерживаться следующих правил:

1. Надо, чтобы дети к воде подходили с теплым телом, при этом в помещении, где это происходит, температура должна соответствовать принятым для данного возраста, а также нужно, чтобы детям не приходилось долго ожидать своей очереди.

2. Надо проследить за своевременным появлением покраснения кожи. Если эта реакция запаздывает, надо способствовать ее наступлению, тщательным растиранием кожи полотенцем «до красноты».

3. Чем холоднее вода, тем короче должно быть время ее «соприкосновения с телом».



Существует несколько отдельных способов закаливания водой:

1. Обтирание – самая нежная из всех водных процедур. Его можно применять во всех возрастах, начиная с младенческого. Обтирание производится смоченной в воде материей, ткань которой должна удовлетворять следующим условиям: хорошо впитывать воду, не быть слишком мягкой. Желательно, чтобы рукавички были хорошо смочены, но вода не должна с них капать.

После обтирания тело растирают сухим полотенцем. Обтирание сопровождается легким массирующим действием, а массаж всегда делают от периферии к центру, поэтому конечности надо обтирать снизу вверх (руки от кисти, ноги от стопы). Снижение температуры на один градус через 2–3 дня.

2. Обливание – бывает местное и общее. Местное обливание: обливание ног. Чаще всего используется в яслях и младших группах. Начальная температура воды +30 °С, затем доводят до +18 °С, а в старших группах до +16 °С. Время обливания ног 20–30 секунд. Общее обливание надо начинать с более высокой температуры преимущественно летом, а в осенне-зимний период надо организовать так, чтобы вода охватывала возможно большую поверхность тела, спину, затем грудь и живот, затем правый и левый бок. После окончания – растереть полотенцем. Время под струей 20–40 секунд. Душ действует сильнее, чем простое обливание. Вода из душа оказывает массирующее действие, ощущается как более теплая, чем даже вода при обливании.

3. Купание проводится в естественных условиях, то есть в водоемах (реке, озере, море) в летнее время. Является одним из лучших способов закаливания. Можно купать детей с раннего возраста, начиная с температуры +24–26 °С воздуха и не ниже +22 °С воды, более закаленных детей можно купать при температуре +19–20 °С воды. Длительность пребывания в воде увеличивается от 1–2 минут до 5–8 мин. После купания всегда должны быть движения. Купание противопоказано детям с заболеванием сердца, болезнями почек, почечных лоханок, детям, недавно перенесшим плеврит, воспаление легких. В каждом отдельном случае вопрос о применении купания решается врачами.

#### *Закаливание воздухом*

Воздух – это среда, постоянно окружающая человека. Он соприкасается с кожей – непосредственно или через ткань одежды, и со слизистой оболочкой дыхательных путей. Из специальных мер закаливания воздухом в детских садах применяются: сон на воздухе, в холодное время, и воздушные ванны.

Первой закалывающей процедурой для грудного ребенка являются воздушные ванны. Прежде чем объяснить родителям, как проводить закаливание воздухом, нужно напомнить им, что температура воздуха в комнате для новорожденного ребенка должна быть 23 °С, в возрасте от 1 до 3 мес – 21 °С, от 3 мес до 1 года – 20 °С, старше 1 года – 18 °С. Грудным детям свойственны высокие энергетические затраты и потребление кислорода (больше, чем у взрослых, в 2,5 раза). Поэтому необходимо проветривать помещения 4–5 раз в день по 10–15 мин зимой, держать летом почти постоянно открытыми фор-



точки. Проветривание с помощью форточки или фрамуги проводят в присутствии детей; температура воздуха снижается на 1–2 °С, что является закаливающим фактором. При сквозном проветривании воздухообмен происходит гораздо быстрее, чем через форточку, но его желательно производить при отсутствии ребенка в комнате. Возможно использование бытовых кондиционеров, которые автоматически регулируют температуру и влажность.

В летнее время новорожденных можно выносить на прогулку практически сразу после рождения, вначале на 20–40 мин, быстро увеличивая время до 6–8 ч в день. Зимой в средней полосе России детей впервые выносят на улицу в возрасте 2–3 недель при температуре воздуха не ниже – 5 °С на 15–20 мин и постепенно доводят нахождение на воздухе до 1,5–2 ч 2 раза в день. В безветренную погоду с ребенком в возрасте от 1 до 3 мес можно гулять при – 10 °С, старше 3 мес – 12 °С, старше 6 мес – 15 °С. Дети старше 1,5 лет гуляют не менее 2 раз в день по 2,5–3 ч при температуре не ниже – 15–16 °С.

В возрасте до 1,5–2 мес ребенок зимой на улице спит на руках у взрослого, и только более старшие дети – в коляске, так как в связи с несовершенством терморегуляции у маленького ребенка может наступить переохлаждение, даже если его положили в теплую коляску.

Есть дети чувствительные, к ним применительны более нежные средства закаливания или более постепенно, осторожно, но совсем отказываться от средств закаливания нецелесообразно. Дети должны принимать активное участие в закаливающих мероприятиях, знать порядок проведения, раздевания.

Большое значение имеет и заинтересованность детей. Личный пример взрослых также имеет большое значение: если взрослые сами боятся холода, не любят прогулок, вряд ли они смогут воспитать детей закаленными.

#### *Закаливание водой.*

Водное закаливание оказывает более мощное воздействие на организм по сравнению, например, с воздушными процедурами. Это связано с тем, что теплопроводность воды в 30 раз, а теплоемкость в 4 раза больше, чем воздуха.

Различают три фазы реакции организма на действие пониженной температуры воды. Первая – повышенный спазм сосудов кожи, при более глубоком охлаждении – и подкожно-жировой клетчатки. Вторая фаза – в связи с адаптацией к низкой температуре воды происходит вазодилатация, кожа становится красной, снижается артериальное давление, активируются тучные клетки и лейкоциты сосудистых депо кожи и подкожной клетчатки с высвобождением биологически активных веществ, в том числе с интерфероподобными свойствами. Эта фаза характеризуется улучшением самочувствия, увеличением активности. Третья фаза (неблагоприятная) – истощаются приспособительные возможности организма, возникает спазм сосудов, кожа приобретает синюшно-бледный оттенок, появляется озноб.

При систематическом использовании водного закаливания первая фаза сокращается и быстрее наступает вторая. Самое главное, чтобы не наступила третья фаза. Водные процедуры делят на традиционные и нетрадиционные, или интенсивные.

Вода – общепризнанное средство закаливания. Преимущество воды перед другими средствами закаливания заключается в том, что водные процедуры легко дозировать.

Принцип постепенности легче всего выдержать именно при применении воды: можно взять воду той температуры, которая нужна в данном случае, постепенно снижая ее.

Основоположник отечественной медицины С.Г. Зыбелин (1735–1802 гг.) в «Слове о вреде, проистекающем от содержания себя в теплоте излишней» (1773 г.) писал: «Весьма полезно мыть младенцев холодной водою для приведения в крепость и для предупреждения многих болезней». Медицинских отводов закаливания нет, только острые лихорадочные заболевания. Глубоко ошибочно мнение, что закаливающие процедуры противопоказаны ослабленным детям. Задача медицинского работника состоит в правильном подборе и дозировании этих процедур индивидуально для каждого ребенка. Необходимо соблюдать ряд правил:

1. Систематическое использование закаливающих процедур во все времена года, без перерывов.
2. Постепенное увеличение дозы раздражающего действия.
3. Учет возрастных и индивидуальных особенностей организма ребенка.
4. Все закаливающие процедуры должны проводиться на фоне положительных эмоций.

Нарушение этих правил приводит к отсутствию положительного эффекта от закаливающих процедур, а иногда и к гиперактивации нейроэндокринной системы и последующему ее истощению.

Закаливающие мероприятия подразделяются на общие и специальные. Общие включают правильный режим дня, рациональное питание, занятия физкультурой. К специальным закаливающим процедурам относятся закаливания воздухом (воздушные ванны), солнцем (солнечные ванны) и водой (водные процедуры).

При закаливании надо руководствоваться определенными принципами, к числу таких относятся: постепенность, систематичность, учет индивидуальных особенностей ребенка. Если не будут соблюдаться эти принципы, то закаливание будет носить случайный характер.

Нельзя предъявлять слишком больших требований к неподготовленному организму – он может не справиться с ними. Соблюдение принципа постепенности особенно важно для детей, так как детский организм еще не обладает большой сопротивляемостью. Чтобы был эффект от закаливания, необходимо постепенно усиливать нагрузку.

Закаливание организма – это формирование и совершенствование функциональных систем, направленных на повышение иммунитета организма, что в конечном итоге приводит к снижению простудных заболеваний. При этом закаливание детей дает двойной положительный результат – снижение их заболеваемости и повышение полезной занятости родителей на производстве, что имеет не только социальное, но и существенное экономическое

значение. Можно без преувеличения сказать, что научно обоснованные методы закаливания являются неисчерпаемыми источниками приумножения здоровья детей различного возраста.

*Закаливание солнцем.* Закаливающее значение действия солнца своеобразно. Солнце является сильно действующим средством закаливания. Солнечные лучи оказывают на организм общее укрепляющее действие, повышают обмен веществ в организме, лучше становится самочувствие, сон, кожа лучше регулирует теплообмен. Но солнце может оказывать и отрицательное действие.

Поэтому надо к этой процедуре подходить очень осторожно. У младших детей особенно полезны солнечные ванны, но важен при этом индивидуальный подход. Проводить солнечные ванны надо в движении, но игры надо проводить спокойного характера. Солнечные ванны увеличиваются постепенно.

Ультрафиолетовые лучи активно влияют на иммунологическую резистентность организма, повышая активность гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Однако нужно помнить, что чувствительность к ультрафиолетовым лучам тем выше, чем меньше возраст ребенка. Поэтому солнечные ванны детям до одного года противопоказаны. Крайне осторожно они назначаются детям от 1 года до 3 лет, и только в более старшем возрасте их проводят достаточно широко, но после предварительного недельного курса ежедневных световоздушных ванн.

В рассеянных солнечных лучах достаточно много ультрафиолетовых и сравнительно мало, в отличие от прямого солнечного излучения, инфракрасных лучей, которые вызывают перегревание организма ребенка, что особенно опасно для детей с повышенной нервно-рефлекторной возбудимостью. В осенне-зимний и весенний периоды прямые солнечные лучи не вызывают перегревания, поэтому попадание их на открытое лицо ребенка не только допустимо, но и необходимо.

Летом рекомендуют проводить световоздушные ванны при температуре воздуха 22 °С и выше для грудных детей и при 20 °С для детей 1–3 лет, лучше в безветренную погоду. Поведение ребенка в момент проведения ванны должно быть активным. В средней полосе России ванны лучше начинать с 9 до 12 ч дня, в более жарком климате с 8 до 10 ч утра. Продолжительность первой ванны у грудных детей 3 мин, у более старших – 5 мин с ежедневным увеличением до 30–40 мин и более. Прямые солнечные ванны (после тренировки световоздушными) у детей более старшего возраста проводятся не более 15–20 мин, всего за лето не более 20–30 ванн.

Абсолютным противопоказанием к проведению солнечных ванн является температура воздуха 30 °С. После солнечных ванн, а не до них, детям назначают водные процедуры, причем обязательно нужно вытереть ребенка, даже если температура воздуха высокая, так как при влажной коже происходит переохлаждение детского организма. Искусственное ультрафиолетовое излучение, которое еще несколько лет назад широко применяли не

только на Севере, но и в средней полосе России в первую очередь с целью профилактики рахита, в настоящее время многие авторы либо не рекомендуют вообще назначать детям раннего возраста, либо использовать крайне осторожно, учитывая его возможное канцерогенное действие.

*Гигиенические факторы*, как известно, обеспечиваются реализацией специальных норм и требований по личной и общественной гигиене труда, отдыха, питания, физкультурных занятий, бытовой обстановки и т. д. Соблюдение гигиенических правил в процессе физического воспитания во многом обуславливает положительный эффект занятий физическими упражнениями. Особое значение при этом имеет оптимизация в соответствии с требованиями гигиены режима нагрузок и отдыха, питания и внешних условий занятий (чистота, вентиляция и освещенность мест занятий, должное гигиеническое состояние инвентаря и оборудования и т. д.), а также условий, способствующих восстановлению после занятий, предупреждению заболеваний и укреплению здоровья (душ, сауна, массаж, искусственная аэроионизация и ультрафиолетовое облучение и т. д.).

Хотя естественные факторы среды и гигиенические условия не являются главными специфическими средствами физического воспитания, их содействующее значение трудно переоценить. Именно поэтому в процессе физического воспитания предусматривается задача приобретения гигиенических знаний, знаний, касающихся оздоровительных сил природы, и навыков рационального самостоятельного их использования.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Дайте определения понятиям «движение», «действие», «физическое упражнение».
2. Почему физические упражнения являются основным средством физического воспитания?
3. Перечислите факторы, определяющие эффективность воздействия физических упражнений.
4. Чем характеризуется содержание и форма физических упражнений?
5. Приведите примеры классификации физических упражнений по 5–6 классификационным признакам.
6. Что понимается под техникой физических упражнений?
7. Что понимается под пространственными, временными, пространственно-временными, силовыми и ритмическими характеристиками техники физических упражнений?
8. Что понимается под физической нагрузкой?
9. Какие стороны имеет нагрузка? Охарактеризуйте каждую.
10. Дайте характеристику взаимосвязи внешней и внутренней сторон нагрузки.
11. Каким образом задается объем в упражнениях различной направленности?

12. Каким образом задается интенсивность в упражнениях различной направленности?

13. Перечислите показатели, с помощью которых можно регулировать нагрузку.

14. Какие существуют разновидности отдыха в зависимости от его продолжительности.

15. Перечислите разновидности отдыха в зависимости от его характера.

16. При каких условиях естественные силы природы и гигиенические признаки становятся средством физического воспитания?

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: учебник для студентов ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.

2. Теория и методика физического воспитания: учебник для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев [и др.]; под ред. Л. П. Матвеева, А. Д. Новикова. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – Т. I. – 304 с.

3. Теория и методика физического воспитания: учебник для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев [и др.]; под ред. Л. П. Матвеева, А. Д. Новикова. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – Т. II. – 256 с.

4. Бойченко, С. Д. Классическая теория физической культуры. Введение. Методология. Следствия / С. Д. Бойченко. – Минск: Лазурек, 2003. – С. 80–105.

5. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М.: Академия, 2000. – 480 с.



## ГЛАВА 2. МЕТОДЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

### 2.1. Определение понятия «метод»

В широком смысле методы физического воспитания – это способы его осуществления. Задачи, решаемые системой физического воспитания и каждым отдельным занятием в системе спортивной подготовки или в физическом воспитании, реализуются преподавателем-тренером с применением соответствующих методов обучения. Эффективность метода зависит от степени его адекватности условиям двигательного действия. Различают методы и методические приемы.

*Метод* – это такой способ воздействия на занимающихся, который позволяет решать задачи в различных условиях и с разным контингентом. Например: словесные методы воздействия применяются при ознакомлении, разучивании и совершенствовании двигательных действий как с детьми, так и со взрослыми. В теории и методике физического воспитания под методом понимается способ применения физических упражнений.

Каждый метод характеризуется совокупностью методических приемов.

*Методический прием* – способ решения конкретной задачи в конкретных условиях. Так, показ упражнения – метод, он используется на всех этапах обучения. Методический прием – адаптированный показ – используется только на этапе начального разучивания при формировании двигательного представления. Показ в профиль или анфас – методический прием, который широко используется при обучении опорным прыжкам; просмотр кинокольцовок или видеозаписей – только на этапе углубленного разучивания техники движений. Каждый метод включает большое разнообразие методических приемов. Их незнание учителем ограничивает широту использования метода в процессе обучения с применением лишь в частных случаях на практике. Следовательно, педагогическое мастерство преподавателя-тренера в значительной степени определяется знанием арсенала методических приемов и умелым применением их на практике.

П.Ф. Лесгафт писал: «Метод – это я». Тем самым он подчеркивал, что каждый педагог по-своему использует методы в силу своей квалификации. Эффективный метод в одной педагогической ситуации может оказаться бесполезным в другой. Так, для первичного выполнения нового элемента одному ученику достаточно распоряжения преподавателя; другому же необходима сопровождающая страховка для ощущения личной безопасности. Одним и тем же упражнением можно принести и пользу и вред. Преподаватель должен владеть всеми методами, т. к. не существует универсального метода. В процессе физического воспитания и спортивной тренировки используется их совокупность (пример: показ сопровождается объяснением, а неоднократное выполнение – разбором и оценкой).

От методов и методических приемов следует отличать методику. Под *методикой* принято понимать систему средств и методов, направленных на достижение определенного результата в процессе физического воспитания. Например,

выделяют методику воспитания физических способностей или методику обучения определенному двигательному действию (бегу, прыжкам в высоту и т. д.).

В этих целях учителя физической культуры могут успешно использовать метод круговой тренировки, которая с каждым годом приобретает все большую популярность, особенно у учащихся. Упражнения комплексов круговой тренировки, как правило, хорошо увязываются с материалом уроков, учебных тем, способствуя не только общему и физическому развитию старших школьников, но и успешному освоению ими всех разделов учебной программы. Конкретная направленность круговой тренировки, комплекс включаемых в нее упражнений, дозирование нагрузки и другие черты методики зависят, естественно, от возрастных особенностей учащихся и уровня подготовленности.

*Методический подход* – совокупность способов воздействия педагога на занимающихся, выбор которых обусловлен определенной научной концепцией, логикой организации и осуществлением процесса обучения, воспитания и развития.

## **2.2. Специфические методы физического воспитания**

В настоящее время в теории физической культуры имеется несколько классификаций методов, предложенных Л.П. Матвеевым, Б.А. Ашмаринным, В.П. Лукьяненко, Ю.Ф. Курамшиным, Ю.И. Евсеевым и др.

В каждой группе методов можно выделить соответствующие подгруппы, виды и разновидности методов.

Выбор конкретного метода в практике зависит от ряда факторов и условий. В частности их выбор определяется:

1. Поставленными задачам обучения и воспитания.
2. Характером содержания учебного материала, применяемых средств.
3. Возможностями занимающихся – их возрастом, полом, состоянием здоровья, уровнем подготовленности и др.
4. Возможностями самих преподавателей – их предшествующим опытом, уровнем теоретической и практической подготовленности, стилем работы и личностными качествами и др.
5. Временем, которым располагает преподаватель.
6. Структурой отдельных занятий и их частей.
7. Этапами обучения двигательным действиям, фазами развития физической работоспособности (повышения уровня развития качеств, их стабилизация или восстановление).
8. Особенности внешних условий, в которых проводится занятие (температура воздуха, сила ветра, состояние оборудования, количеством инвентаря).

Ни один из многочисленных методов не может быть признан единственным и основным. Каждый метод, хотя и обладает своими ярко выраженными особенностями, которые не позволяют заменить его другими методами, в то же время оправдывают себя только в тесной взаимосвязи с ними.

К *специфическим методам* физического воспитания относятся:

- а) методы строго регламентированного упражнения;
- б) метод использования упражнений в игровой форме (игровой метод);
- в) метод использования упражнений в соревновательной форме (соревновательный метод) (рисунок 6).

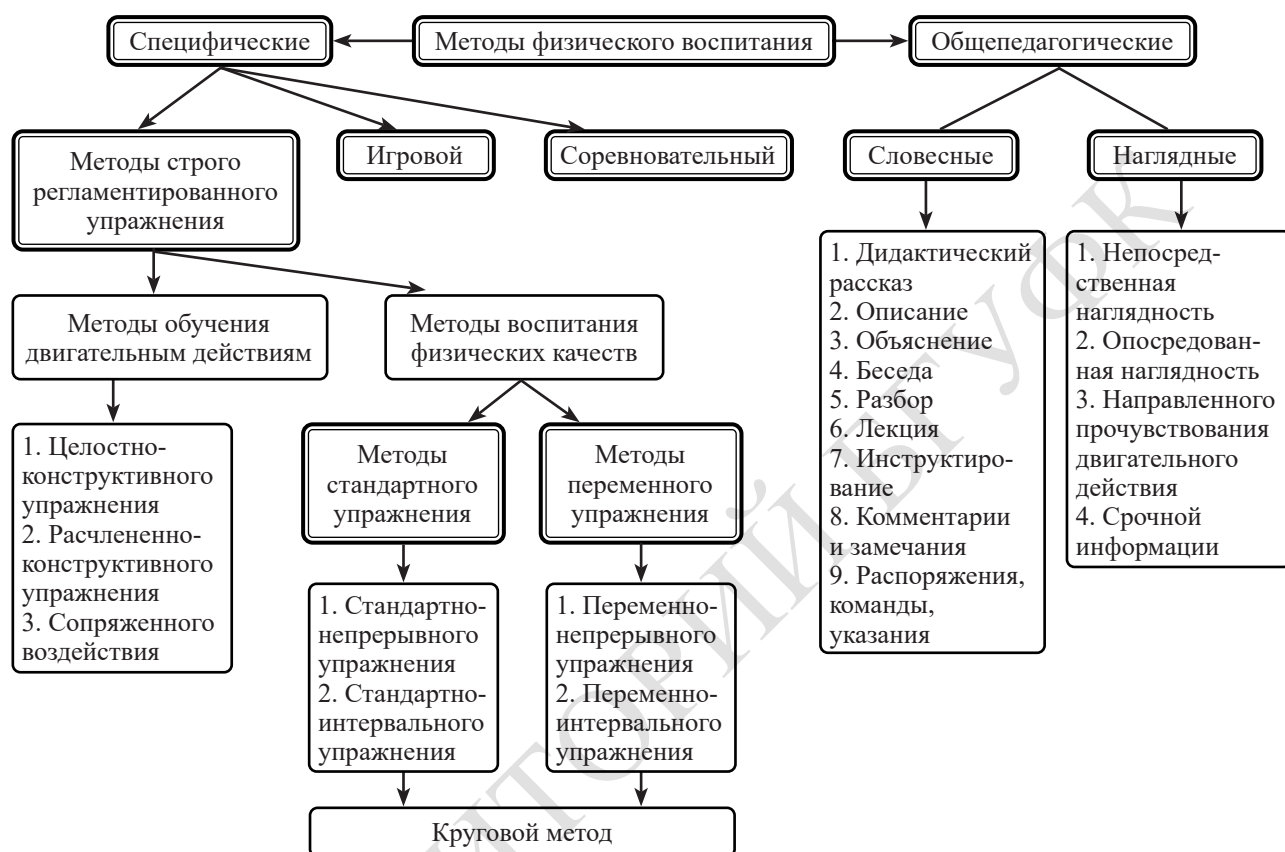


Рисунок 6 – Классификация методов (Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, 2000)

*Неспецифические методы* – это общепедагогические методы словесного и наглядного воздействия, используемые в единстве со специфическими (рисунок 6).

### 2.2.1. Методы строго регламентированного упражнения

В методах этого типа – о чем говорит уже их название – деятельность занимающихся организуется и регулируется с возможно полной регламентацией, которая состоит:

- в твердо предписанной программе движений (заранее обусловленный состав движений, порядок их повторения, изменения и связи друг с другом);
- в возможно точном дозировании нагрузки и управлении ее динамикой по ходу упражнения, а также в возможно четком нормировании интервалов отдыха и строго установленном порядке чередования их с фазами нагрузки;

– в создании или использовании внешних условий, облегчающих управление действиями занимающихся (построение и распределение группы на местах занятий, использование вспомогательных снарядов, тренажеров и других технических устройств, способствующих выполнению учебных заданий, дозированию нагрузки, контролю за ее воздействием и т. д.).

Суть состоит в том, что твердо определена программа движений и точно дозируется нагрузка. Использование этих методов предусматривает:

- выполнение упражнений в строго заданной форме;
- избирательное воздействие упражнений на различные части тела;
- строгое дозирование нагрузки и управление ее динамикой в ходе упражнения;
- избирательное развитие не только отдельных качеств, но и их компонентов;
- обеспечение индивидуализации в обучении.

Методы строго регламентированного упражнения позволяют изучать двигательное действие любой сложности и развивать физические качества до возможных пределов.

Условно их разделяют на 2 группы:

- 1) преимущественно направленные на воспитание физических качеств;
- 2) методы обучения двигательным действиям.

В зависимости от способа освоения структуры двигательного действия в процессе разучивания методы подразделяются на:

- метод разучивания упражнения по частям (расчленено-конструктивный);
- метод разучивания упражнения в целом (целостно-конструктивный);
- метод сопряженного воздействия.

Методы строго регламентированного упражнения применяются на всех этапах обучения движениям и воспитания физических качеств. При этом в зависимости от особенностей изучаемых действий, этапа освоения их и других обстоятельств ведущую роль могут приобретать различные методические подходы. Начальное освоение двигательных действий может идти, как уже отмечалось, в целом и по частям. В первом случае движения с самого начала выполняются в составе той целостной структуры, какая типична для данного действия (прыжка, метания и т. д.). Во втором – действие (или совокупность действий) подразделяют на составные элементы и осваивают их поочередно (как, например, при изучении гимнастических комбинаций).

### **Методы строго регламентированного упражнения, используемые преимущественно при обучении двигательным действиям**

Метод расчлененно-конструктивный предусматривает разучивание отдельных частей движения с последующим их соединением (например, гимнастические комбинации). Этот метод применяется в следующих случаях:

- при обучении координационно-сложным двигательным действиям, когда нет возможности изучить его целостно;

- если упражнение состоит из большого числа элементов, органически мало связанных между собой;
- если упражнение производится так быстро, что при целостном выполнении нельзя изучить и усовершенствовать его отдельные части;
- когда целостное выполнение действия может быть опасным, если предварительно не изучить его элементы;
- когда необходимо обеспечить быстрый успех в обучении с тем, чтобы поддержать интерес к учебной деятельности, сформировать уверенность в своих силах.

Решая эти выше перечисленные задачи, необходимо придерживаться следующих правил:

- при расчленении следует учитывать особенности структуры изучаемого действия, двигательный опыт обучаемых и условия обучения;
- расчленение не должно вызывать принципиального изменения структуры данного действия;
- для отдельного разучивания следует выбирать только те фазы упражнения, которые могут эффективно контролироваться учеником или преподавателем; фазы движения плохо поддающиеся контролю, вычленять не следует;

Преимущества данного метода:

1. Облегчает процесс усвоения действия. К цели ученик подходит постепенно, накапливая соответствующие умения. Оттачивается каждая деталь действия.
2. Занятие становится более конкретным. Успехи в чем-либо доставляют ученикам радость.
3. От многообразия подводящих упражнений занятия становятся интереснее.
4. Применение этого метода содействует быстрому восстановлению утраченных навыков.
5. Метод незаменим при разучивании сложно координированных упражнений.

Недостаток метода заключается в том, что не всегда разученные элементы по частям удается соединить.

Метод целостно-конструктивного упражнения. Сущность его состоит в том, что техника двигательного действия осваивается с самого начала в целостной структуре без расчленения на части. Целостный метод позволяет разучить структурно несложные движения (например, бег, метания, ловля предмета) и применяется на любом этапе обучения. Целостным методом возможно осваивать отдельные детали, элементы или фазы не изолированно, а в общей структуре движения, путем акцентирования внимания учеников на необходимых частях техники.

Недостаток этого метода заключается в том, что в неконтролируемых фазах возможно закрепление ошибок. Следовательно, при освоении упражнений со сложной структурой его применение нежелательно.



На этапах совершенствования двигательных действий особое значение имеет улучшение их качественной основы с одновременной отшлифовкой свойственных им форм. Ведущую роль здесь приобретают методы, которые характеризуются целостным выполнением действия в условиях дополнительных нагрузок, позволяющих стимулировать развитие физических качеств без нарушения структуры движений, – так называемые *методы сопряженного воздействия* (по В.М. Дьячкову). К примеру, совершенствуя прыжок в высоту путем его целостного выполнения, применяют дополнительные отягощения строго определенного веса, не искажающие технику движений (пояс со свинцовыми пластинами и т. п.), и тем самым содействуют развитию скоростно-силовых способностей, необходимых в прыжке, в единстве с улучшением навыка прыжка (т. е. как бы «на фоне» целостной структуры движений).

### **Методы строго регламентированного упражнения, используемые преимущественно при направленном развитии физических способностей**

В основе методов, направленных на совершенствование двигательных навыков и развитие физических способностей лежит определенный порядок сочетания и регулирования параметров нагрузки: интенсивность, продолжительность, количество повторений, интервалов и характера отдыха. Они направлены на достижение и закрепление адаптационных перестроек в организме. Методы этой группы можно разделить на методы со стандартными и нестандартными (переменными) нагрузками (рисунок 7).

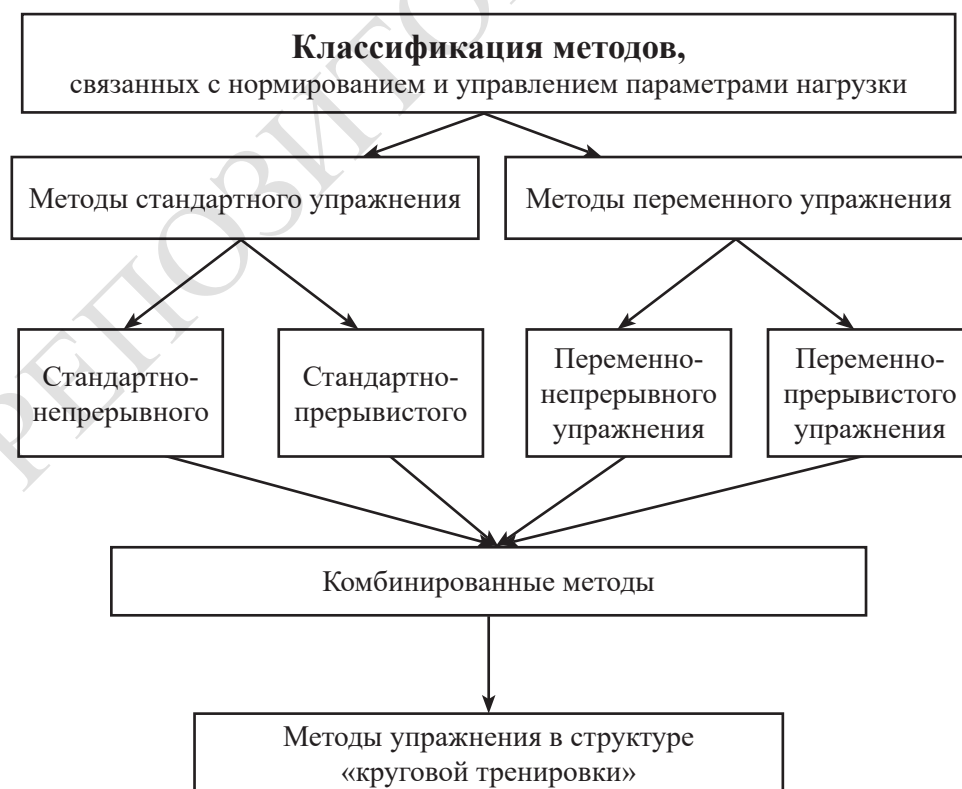


Рисунок 7 – Классификация методов, связанных с нормированием и управлением параметрами нагрузки в процессе выполнения упражнения

Нагрузка бывает *стандартной и переменной*. Первая одинакова по своим внешним параметрам в каждый момент времени, а вторая меняется по ходу выполнения упражнения.

Применение стандартных нагрузок обеспечивает долговременные функциональные приспособительные перестройки в организме человека, на базе которых происходит развитие физических способностей, закрепление и совершенствование двигательных навыков. Однако длительное применение однообразных нагрузок может тормозить рост физических способностей, привести к переутомлению занимающихся, вызвать у них потерю интереса к занятиям. Поэтому непрерывным варьированием применяемых нагрузок создаются условия, при которых уменьшается возможность появления переутомления, активизируются восстановительные процессы в организме, усиливаются адаптационные перестройки функций и структур, лежащие в основе развития соответствующих способностей.

Нагрузка может иметь *непрерывный и прерывный* характер. В первом случае при выполнении упражнения отсутствуют интервалы отдыха, во втором – между повторениями упражнения имеются интервалы отдыха, обеспечивающие восстановление уровня работоспособности человека. В зависимости от того, в какой фазе восстановления работоспособности осуществляется очередное выполнение упражнения, различают следующие *виды интервалов отдыха*:

- *ординарный* – гарантирует полное восстановление работоспособности к моменту воздействия очередной нагрузки;

- *жесткий* – ведет к тому, что очередная нагрузка падает на фон недовосстановления работоспособности.

- *экстремальный* – очередная нагрузка совпадает с фазой повышенной работоспособности (фазой суперкомпенсации).

Эффект, достигаемый с помощью интервалов отдыха, непостоянен. Он меняется по мере увеличения суммарной нагрузки. Поэтому для достижения постоянного эффекта необходимо увеличивать интервалы, иначе экстремальный интервал отдыха превращается в ординарный, а затем в жесткий.

По своему характеру отдых может быть:

- активным* – переключение на какую либо деятельность, отличную от той, которая вызвала утомление (в беге переход на ходьбу и др.);

- пассивным* – относительный покой, отсутствие активной деятельности (определенная поза, «аутогенный отдых», сон и др.);

- комбинированным* – объединение в одной паузе отдыха активной и пассивной его организации.

При применении активного или комбинированного отдыха эффект восстановления оперативной работоспособности увеличивается, хотя в условиях значительного нарастающего утомления эффективность их может снижаться, а роль пассивного отдыха возрастать.

## Методы стандартно-повторного упражнения в режиме непрерывной и интервальной нагрузки

В процессе стандартизированного упражнения движения повторяются без сколько-нибудь существенных изменений их структуры и внешних параметров нагрузки (повторное пробегание какой-либо стандартной дистанции с постоянной скоростью, многократное поднятие штанги одного и того же веса одним и тем же способом и т. п.). Такая стандартизация – одно из необходимых условий формирования и закрепления двигательных навыков и в то же время – одно из решающих условий морфо-функциональной адаптации организма к определенной деятельности, сохранения достигнутого уровня работоспособности.

Здесь подразумевается прежде всего повторяемость внешних параметров нагрузки, которые оцениваются в мерах времени, расстояния, веса и других показателях выполненной физической работы. Что касается функциональных сдвигов, происходящих в организме в ответ на данную работу, то они относительно стандартны лишь при некоторых условиях, а именно: если функциональное состояние организма к моменту очередного повторения успевает восстановиться примерно до исходного уровня (в процессе упражнения с достаточно большими интервалами отдыха) или если непрерывная длительная работа выполняется в условиях так называемого истинного устойчивого состояния. Но если функциональное состояние организма претерпевает к началу каждой последующей фазы упражнения существенные изменения, одно и то же внешнее воздействие дает в процессе повторений неодинаковый эффект.

Методы стандартного упражнения используются при развитии всех физических качеств, хотя и в неодинаковой мере. Эти методы применяются как в рамках отдельного занятия, так и на протяжении серии занятий. В последнем случае «стандарт» нагрузки сохраняется до тех пор, пока не произойдет адаптация к ней и она станет стандартной не только по своим внешним параметрам, но и по ответным реакциям организма. Тогда устанавливается новый «стандарт», соответствующий повышенным функциональным возможностям организма.

Часть методов стандартно-повторного упражнения характеризуется непрерывным выполнением заданной физической работы (методы стандартного непрерывного упражнения), а часть – чередованием дозированной нагрузки с интервалами отдыха (методы стандартного интервального упражнения).

*Методы стандартного непрерывного упражнения* рассчитаны, прежде всего, на воспитание выносливости. Один из наиболее распространенных методов этого типа – *метод длительного равномерного упражнения* («равномерной тренировки»).

Он применяется чаще всего в целях развития так называемой общей выносливости на основе движений, имеющих естественную циклическую

структуру (ходьба, бег, езда на велосипеде, передвижение на лыжах, гребля и т. д.), и представляет собой в таком случае продолжительное передвижение в равномерном темпе. Аналогичным образом можно использовать и некоторые ациклические движения, которым придается искусственно-циклический характер путем слитных повторений. Используют, например, приседания, наклоны, отжимания в упоре лежа и другие элементарные движения в общеподготовительной гимнастике, повторяя каждое многократно и слитно (*метод стандартно-поточного упражнения*).

В этой группе методов есть и иные разновидности (метод *«равномерной темповой тренировки»* для закрепления «чувства темпа» в беге и воспитания выносливости в работе большой интенсивности и др.).

*Методы стандартного интервального упражнения* характеризуются повторным воспроизведением действий через относительно постоянные интервалы отдыха. Например: повторное пробегание 200-метровой дистанции с околопредельной скоростью и с интервалами между повторениями 8–12 мин; повторное поднятие штанги околопредельного веса с интервалами 3–5 мин. Длительность интервалов устанавливается в зависимости от основной направленности упражнения с таким расчетом, чтобы гарантировать к очередному повторению нагрузки определенную степень восстановления работоспособности или усиление эффекта предыдущей нагрузки. При этом в качестве основных выбирают либо ординарные, либо экстремальные, либо жесткие интервалы.

Так, при развитии силовых, скоростных и координационных способностей методами повторного интервального упражнения нагрузку чередуют обычно с ординарными и экстремальными интервалами. При развитии же выносливости предпочтение нередко отдают жестким интервалам.

### **Методы переменного упражнения в режиме непрерывной и интервальной нагрузки**

Отличительная черта всех методов переменного упражнения – направленное изменение воздействующих факторов по ходу упражнения. Это достигается в различных случаях по-разному: прямым изменением параметров движения (скорости, темпа, длительности и т. д.), сменой способа выполнения действий, а также варьированием интервалов отдыха и внешних условий действия, дополнительных отягощений и т. д. Суть дела при этом состоит в предъявлении организму новых, необычных и, в конечном счете, повышенных требований с тем, чтобы стимулировать увеличение его функциональных возможностей. Одновременно (благодаря варьированию форм и условий действий) предъявляются требования к динамичности усвоенных навыков, что способствует расширению диапазона регулирования движений, образованию тонко отлаженных двигательных координации, совершенствованию двигательных навыков.



*Методы переменного непрерывного упражнения*, так же как и методы стандартного непрерывного упражнения, применяются большей частью на основе естественно-циклических движений. Типичный пример – метод переменного упражнения в кроссовом беге, который характеризуется варьированием скорости на протяжении дистанции по заданной нестандартной программе. К этой же группе методов можно отнести слитное выполнение комбинации некоторых ациклических движений – гимнастические и акробатические комбинации и т. п. (основным переменным фактором здесь является структура движений).

Значительно более разнообразны методы переменного интервального упражнения. Их характеризует системное чередование нагрузки и отдыха, причем как нагрузка, так и отдых могут изменяться в различных отношениях, что существенно расширяет возможность целесообразного воздействия на различные функциональные свойства организма.

К числу широко распространенных методов этой группы относится *метод прогрессирующего упражнения* с интервалами, позволяющими неуклонно увеличивать нагрузку. Причем нагрузка изменяется однонаправлено – в сторону увеличения, в том числе и по своим внешним параметрам (например, при поднимании штанги, вес которой возрастает с каждым подходом, или при интервальном пробегании какой-либо дистанции с нарастанием скорости на каждом очередном отрезке). Это требует экстремальных либо по меньшей мере ординарных интервалов отдыха. Жесткие интервалы здесь малопригодны, поскольку они ограничивают (если вообще не исключают) возможность нарастания нагрузки по ее внешним параметрам. Они могут иметь место лишь в завершающей стадии упражнения.

Широко распространен также *метод вариативного интервального упражнения*, нагрузка в котором постоянно меняется то в сторону повышения, то в сторону уменьшения. Варьируемой величиной при выполнении движений циклического типа чаще всего является скорость передвижения (ускорения в беге нестандартного характера и т. п.), а при выполнении ациклических движений с внешними отягощениями – вес снаряда. В определенных случаях варьируют также координационные связи между отдельными движениями (в «связках» гимнастических комбинаций и т. п.) или в целом форму движений, как, скажем, при выполнении прыжков в высоту различными способами. Такой метод, надо полагать, имеет особое значение для совершенствования центральных механизмов нервно-моторной координации, подвижности регуляторных функций и весьма эффективен, в частности, тогда, когда необходимо «расшатать» косный стереотип двигательного навыка в интересах его перестройки или увеличения диапазона целесообразных вариаций.

Одним из интересных, хотя пока еще не особенно распространенных методов рассматриваемой группы является *метод редуцирующего упражнения*, в котором действенность одних факторов нагрузки (например, интенсивности бега) поддерживается за счет регрессирующего изменения других (например, длины преодолеваемых частей дистанции). Например, для вос-



питания способности поддерживать необходимую среднюю скорость бега на средних дистанциях в условиях нарастающего утомления части дистанции преодолевают с заданной скоростью, длина же отрезков дистанции сокращается в следующем порядке: 800 м + 600 м + 400 м с интервалами активного отдыха 5–7 мин. Положительная сторона этого метода состоит, в частности, в том, что он позволяет сочетать достаточно большие объемы нагрузки с относительно высокой ее интенсивностью.

### **Комбинированные методы упражнения**

Рассмотренные методы в практике зачастую комбинируют, образуя как бы производные от них методы. Это объясняется, с одной стороны, тем, что далеко не все средства физического воспитания позволяют применять тот или иной метод упражнения «в чистом виде», а с другой – тем, что соединение особенностей различных методов во многих случаях дает возможность обеспечить более полное соответствие методов содержанию занятий, более гибко регулировать нагрузку и отдых и таким образом более целесообразно управлять развитием необходимых качеств и навыков.

В принципе возможны самые разнообразные варианты комбинирования элементов, характеризующих отдельные методы: элементы стандартизации нагрузки могут сочетаться в различном порядке с изменением тех или иных ее компонентов, непрерывность одних фаз упражнения сменяться интервалами отдыха в процессе упражнения и т. д. Соответственно велико и число комбинированных методов. В качестве примеров можно привести некоторые из них.

*Метод повторно-прогрессирующего упражнения* характеризуется тем, что стандартное воспроизведение компонентов нагрузки в процессе упражнения чередуется с нарастанием ее, как, например, при подниманиях штанги, вес которой не меняется в отдельных сериях движений (состоящих из 2–5 повторений), но увеличивается с каждой новой серией. Интервалы отдыха здесь устанавливаются, естественно, такими, чтобы можно было увеличить нагрузку. Этот метод уступает методу прогрессирующего упражнения по абсолютной величине силовых и скоростных проявлений. Зато он позволяет обеспечить более значительный суммарный объем нагрузки и тем самым создать достаточно долго действующий стимул для приспособительных перестроек функционального и морфологического характера.

*Метод стандартно-вариативного упражнения* включает элементы стандартной и разнонаправленно меняющейся нагрузки. Например, повторное пробегание 100 м + 300 м с ускорением темпа на первом отрезке и замедлением до относительно умеренного – на втором, и так несколько раз в одном и том же порядке. Здесь одновременно используются два противоположных фактора: фактор переключения регуляторных механизмов по ходу упражнения (в связи со сменой скорости и темпа) и фактор, как бы унифицирующий ответные реакции организма (один и тот же порядок нарастания

и уменьшения интенсивности движений). Это обстоятельство позволяет предъявить к приспособительным возможностям организма достаточно высокие и в то же время не слишком жесткие требования.

*Метод повторного упражнения с убывающими интервалами по внешним параметрам нагрузки может рассматриваться как разновидность методов стандартно-повторного упражнения. Однако в отличие от них в данном случае интервал планомерно сокращается, благодаря чему достигаются направленные функциональные сдвиги в организме. Так, при воспитании выносливости в беге на средние дистанции один из вариантов этого метода может состоять в следующем. За основу берется повторное выполнение работы субмаксимальной мощности – например, 4 раза по 400 м со скоростью, равной 85–90 % от максимальной для выполняющего упражнения. Интервал отдыха между повторениями сокращается на протяжении отдельного занятия от 5–8 до 2–3 мин.*

### **Круговая тренировка – комплексная организационно-методическая форма проведения занятия**

В процессе физического воспитания нередко в рамках одного и того же занятия комплексно используется ряд различных физических упражнений (например, спортивной гимнастики, тяжелой атлетики или других видов спорта). При этом возникает необходимость методически упорядочить их воздействие в целом, для чего могут быть применены рассмотренные методы.

Методы строго регламентированного упражнения в таких случаях приобретают особенности, вытекающие из комплексного характера деятельности. Так, в методах стандартно-повторного упражнения объектом нормированного повторения будут не только отдельное движение или действие, а совокупность действий, включенных в комплекс (например, гимнастическая комбинация). Точно так же и регламентация отдыха при использовании разновидностей интервальных методов упражнения в случае комплексного содержания занятий распространяется как на интервалы между выполнением отдельных действий, так и на интервалы между сериями действий.

В последнее время детально разработаны специальные методические формы, предназначенные для комплексного использования различных физических упражнений. Особенно широкое распространение получила так называемая *«круговая тренировка»*.

Круговая тренировка не сводится к какому-либо одному методу. Это целая организационно-методическая форма занятий, включающая ряд частных методов строго регламентированного упражнения. Основу круговой тренировки составляет серийное (слитное или с интервалами) повторение упражнений, подобранных и объединенных в комплекс в соответствии с определенной схемой — *«символом круговой тренировки»* – и выполняемых в порядке последовательной смены «станций» (мест для каждого из упражнений с соответствующим оборудованием), которые располагаются

в зале или на площадке по замкнутому контуру в виде круга либо аналогичной фигуры (приложение 1). На каждой «станции» (обычно их 8–10) повторяется один вид движений или действий (приседания с отягощением, отжимание в упоре, подтягивания, наклоны и т. д.). Большинство из них имеет относительно локальный или региональный характер, т. е. воздействует преимущественно на определенную мышечную группу (мышцы нижних конечностей, пояса, верхних конечностей, передней или задней поверхностей тела); как правило, в «круг» включаются также 1–2 упражнения общего воздействия. Число повторений на каждой «станции» устанавливают индивидуально в зависимости от показателей так называемого «максимального теста» (МТ) – предварительного испытания на индивидуально доступное предельное число повторений. Часто в качестве тренировочной нормы берут от  $\frac{1}{2}$  или  $\frac{1}{3}$  до  $\frac{2}{3}$  МТ.

В комплексы круговой тренировки включают в большинстве случаев технически несложные и предварительно хорошо разученные движения главным образом из числа средств общеподготовительной и спортивно-вспомогательной гимнастики, а также из тяжелой атлетики и некоторых других видов спорта (приложение 1, 2). Хотя преобладающая часть этих движений имеет ациклическую структуру, в ряде вариантов круговой тренировки им придают искусственно циклический характер путем слитных повторений и таким образом дозируют по типу циклической работы. Весь «круг» проходят в отдельном занятии от 1 до 3 раз слитно или интервально (в зависимости от избираемого метода), дозируя общее время прохождения, интервалы отдыха (если они есть) и число повторений.

В круговой тренировке хорошо сочетаются достоинства избирательно направленного и общего, комплексного воздействия, а также упорядоченного и вариативного воздействия. В частности, наряду с четкой повторяемостью тренирующих факторов широко используется эффект «переключения» (смены деятельности), что создает благоприятные условия для проявления высокой работоспособности и положительных эмоций.

При разработке комплексов физической подготовки, выполняемых методом круговой тренировки, педагогу необходимо:

1. Определить перспективную цель формирования двигательных качеств, их развитие на конкретном этапе обучения.

2. Провести глубокий анализ намеченных упражнений, связав их с учебной программой, ее конкретным учебным материалом, учтя наличие спортивного оборудования и инвентаря, имеющегося в школе.

3. Ознакомить учащихся с методикой организации и проведения круговой тренировки. Каждое упражнение комплекса учащиеся выполняют в течение обусловленного времени (работают 20–30 с, отдыхают 30–40 с), стараясь проделать его максимальное (для себя) число раз.

4. Комплекс круговой тренировки должен вписываться в основную часть урока и, в зависимости от его задач, связанных с обучением, занимать

в ней соответствующее место. Круговая тренировка входит в учебный процесс как эффективная форма организации физической подготовки.

5. Определить объем работы и отдыха на станциях при выполнении упражнений с учетом возрастных и половых особенностей учащихся.

6. Строго соблюдать определенную последовательность при выполнении упражнений и переходе с одной станции к другой, а также интервал между кругами при повторном прохождении комплекса.

7. Создать станционные плакаты, запрограммировав их текстовую и графическую информацию, определить способ ее размещения и хранения. Обычно в школе станционное задание записывают на плотной бумаге или картоне, затем плакат обтягивают целлофаном. В верхней части плаката пишут слово «станция» и ее порядковый номер. На практике наиболее распространенный размер плакатов 18×12 см.

Подытоживая характеристику круговой тренировки, можно сделать следующие выводы:

1. Круговая тренировка является одной из организационно-методических форм применения физических упражнений; она строится так, чтобы создать предпочтительные условия для комплексного развития физических способностей занимающихся.

2. Круговая тренировка в школьном уроке обычно составляет относительно самостоятельный его подраздел, для которого отводится достаточно много времени (до 20 мин, иногда и больше) в основной части.

3. Организационную основу круговой тренировки составляет циклическое проведение комплекса физических упражнений; подобранных в соответствии с определенной схемой (символом круговой тренировки) и выполняемых в порядке последовательной смены «станций», которые располагаются на площадке для занятий в форме замкнутой фигуры (круга и т. п.).

4. Комплексы круговой тренировки состояются, как правило, из технически относительно несложных, предварительно хорошо разученных движений.

5. В методическом отношении круговая тренировка представляет процесс строго регламентированного упражнения с точным нормированием нагрузки и отдыха. Строгая регламентация процесса упражнения в круговой тренировке обеспечивается объективной оценкой достигнутой работоспособности.

6. Мера нагрузки устанавливается относительно равной для всех принимающих участие в занятиях и в то же время строго индивидуально. Поэтому физически менее сильные имеют возможность добиться, по крайней мере, относительно тех же успехов (при соответствующем прилежании), что и самые сильные.

7. Круговая тренировка рассчитана в основном на групповые занятия. В самой организационной структуре круговой тренировки (поочередная смена «станций», зависимость выполнения задания от действий других участников) заложена необходимость согласованных действий группы,



точного соблюдения установленного порядка и дисциплины. Понятно, что все это предоставляет благоприятные возможности для воспитания соответствующих нравственных качеств и навыков поведения.

8. Метод круговой тренировки позволяет обеспечить высокую общую и моторную плотность урока, облегчает учет, контроль и индивидуальное регулирование нагрузки, активизирует участие занимающихся в учебном процессе. Благодаря разнообразию методических вариантов, почти неограниченным возможностям подбора тренировочных средств и точному нормированию нагрузки в соответствии с индивидуальными особенностями занимающихся круговая тренировка имеет широкую сферу применения – от школьного физического воспитания до «большого» спорта.

Круговая тренировка имеет ряд методических вариантов, рассчитанных на комплексное воспитание различных физических качеств. К основным вариантам относятся:

– *круговая тренировка по методу длительного непрерывного упражнения (преимущественная направленность на воспитание общей выносливости);*

– *круговая тренировка по методу интервального упражнения с жесткими интервалами отдыха (преимущественная направленность на воспитание силовой и скоростно-силовой выносливости);*

– *круговая тренировка по методу интервального упражнения с ординарными интервалами отдыха (преимущественная направленность на воспитание силовых и скоростных способностей в сочетании с другими компонентами физической работоспособности).*

### **2.2.2. Игровой метод в физическом воспитании**

Понятие игрового метода в сфере воспитания отражает методические особенности игры, т. е. то, что отличает ее в методическом отношении (по особенностям организации деятельности занимающихся, руководства ею и другим педагогически существенным признакам) от других методов воспитания. При этом игровой метод не обязательно связан с какими-либо общепринятыми играми, например футболом, волейболом или элементарными подвижными играми.

Игровой метод в физическом воспитании характеризуют в целом следующие черты.

*«Сюжетная» организация.* Деятельность играющих организуется в соответствии с образным или условным «сюжетом» (замыслом, планом игры), в котором предусматривается достижение определенной цели в условиях постоянного и в значительной мере случайного изменения ситуаций. Игровой сюжет либо непосредственно заимствуется из окружающей действительности с образным отражением тех или иных прикладных действий и жизненных отношений (например, имитация охоты, трудовых, бытовых действий в элементарных подвижных играх), либо специально создается, исходя из потребностей физического воспитания, как условная схема вза-



имодействия играющих (что особенно характерно для современных спортивных игр).

*Разнообразие способов достижения цели* и, как правило, комплексный характер деятельности. Возможность достижения игровой цели (выигрыша) обычно не связана с каким-либо одним способом действий. Почти всегда существуют различные пути выигрыша, допускаемые правилами игры, которые лимитируют лишь общую линию поведения, но не определяют жесткие конкретные действия. Игровая деятельность в процессе физического воспитания имеет, как правило, комплексный характер, т. е. включает в себя различные двигательные действия – бег, прыжки, метания, броски и т. д.

*Самостоятельность действий занимающихся*, высокие требования к их инициативе, находчивости. Метод предоставляет играющим простор для творческого решения двигательных задач, причем постоянное и внезапное изменение ситуаций по ходу игры обязывает решать эти задачи в кратчайшие сроки и с полной мобилизацией двигательных способностей.

*Моделирование напряженных межличностных и межгрупповых отношений, повышенная эмоциональность*. В большинстве игр хотя и условно, но с достаточно высокой степенью психической напряженности, воспроизводятся активные межличностные и межгрупповые отношения, которые строятся как по типу сотрудничества (между игроками одной команды), так и по типу соперничества (между «противниками» в парных и командных играх), когда сталкиваются противоположные интересы, возникают и разрешаются игровые «конфликты».

*Вероятностное программирование действий и ограниченные возможности точного дозирования нагрузки*. Игровой метод не позволяет строго предусмотреть состав действий и степень их влияния на занимающихся. Возможность достижения игровой цели различными способами, динамичность и высокая эмоциональность взаимодействий – все это исключает возможность точно регулировать нагрузку по величине и направленности. Регулирование имеет здесь более сложные и косвенные формы, чем в методах строго регламентированного упражнения. В частности, с помощью сюжета, правил и тактического плана игры программируется общая линия действий, по времени игры с помощью игровых снарядов, ограничением размеров площадки в определенной мере регулируется и нагрузка.

### **2.2.3. Соревновательный метод в физическом воспитании**

Соревновательный метод в процессе физического воспитания используется как в относительно элементарных формах, так и в развернутой форме. В первом случае речь идет о нем, как о подчиненном элементе общей организации занятия (способ стимулирования интереса и активизации при выполнении отдельных упражнений, включенных в данное занятие); во втором – об относительно самостоятельной форме организации занятий (контрольно-зачетные, официальные спортивные и подобные им состязания).

Основная определяющая черта соревновательного метода – сопоставление сил в условиях упорядоченного соперничества, борьбы за первенство или возможно высокое достижение. Отсюда вытекают и все другие особенности этого метода.

Фактор соперничества в процессе состязаний, а также условия их организации и проведения создают особый эмоциональный и физиологический «фон», который усиливает воздействие физических упражнений и может способствовать максимальному проявлению функциональных возможностей организма. Функциональные сдвиги, наблюдаемые в условиях состязаний, как правило, более значительны, чем при внешне аналогичных не соревновательных нагрузках.

Во время состязаний, особенно значимых в личном и общественном отношении, ярко выражены моменты психической напряженности. Здесь постоянно действует фактор противодействия, противоборства, столкновения противоположно направленных интересов.

Соревновательный метод характеризуется унификацией (приведением к некоторому единообразию) предмета состязания, порядка борьбы за победу и способов оценки достижения. Вполне понятно, что невозможно сравнивать силы, если нет общего эталона для сравнения и если не упорядочен сам процесс сопоставления. В отдельных случаях унификация может иметь силу лишь в пределах данного коллектива соревнующихся.

В спорте унификация закрепляется едиными правилами состязания, которые во многих случаях приобрели уже значение международных норм состязания. Унификация в соревновательном методе не регламентирует деятельность соревнующихся во всех деталях. Характер этой деятельности определяется в решающей мере логикой борьбы за первенство, победу или возможно высокое достижение. Поэтому соревновательный метод предоставляет относительно ограниченные возможности для точного дозирования нагрузки и непосредственного руководства деятельностью занимающихся.

Соревновательный метод применяется при решении разнообразных педагогических задач – воспитании физических, волевых и моральных качеств, совершенствовании умений, навыков и способности рационально использовать их в усложненных условиях. Сравнительно с другими методами физического воспитания он позволяет предъявить наиболее высокие требования к функциональным возможностям организма и тем способствовать их наибольшему развитию.

Соревновательный метод – это способ организации тренировочных воздействий, моделирующих соревновательную деятельность в тренировочных условиях. На различных этапах подготовки эти условия могут быть облегченными, усложненными и строго соответствовать соревновательным.

Соревновательный метод представляет собой специфическую форму соревновательной подготовки, так как содержит элементы максимальных напряжений. Его применение способствует росту тренированности, адаптации организма к высоким нагрузкам, мобилизации сил и целесообразному их исполнению, накоплению соревновательного опыта и стабильности результатов.

Нельзя сводить соревновательный метод тренировки только лишь к участию спортсмена в официальных соревнованиях, хотя участие как в официальных, так и во вспомогательных соревнованиях является частью тренировочной программы.

Соревновательный метод применяется для решения разных педагогических задач: развития двигательных способностей, совершенствования техники и тактики движений, воспитания волевых и моральных качеств. А кроме того, он преследует целью сопоставление возможностей спортсмена в условиях соперничества на различных этапах подготовки.

Соревновательный метод используется, как в основных видах физического упражнения (в избранной спортивной специализации), так и во вспомогательных (по общей физической подготовке, смежным видам спорта).

Основные методические приемы, применяемые в соревновательном методе, следующие:

1) спарринги – тренировочные соревнования между отдельными спортсменами или командами проводятся почти во всех видах спорта с целью совершенствования технического и тактического мастерства. Спарринги предшествуют основным соревнованиям;

2) гандикап – вид соревнования, при котором слабейшему противнику для уравнивания шансов на успех предоставляется известное преимущество в условиях. Применяется среди спортсменов разной подготовленности, чаще всего в циклических видах спорта (велосипедном и конькобежном, гребле, плавании, лыжных гонках). Заключается в том, что более слабый спортсмен стартует раньше, чем более сильный. Это создает соперничество с равными шансами на успех при финишировании;

3) тренировочные соревнования с необычным противником, например встреча боксеров в право- и левосторонней стойке, высокого и низкорослого. В таких случаях решается задача совершенствования вариативной техники движений, приобретение новых тактических вариантов борьбы;

4) тренировочные соревнования в сложных внешних условиях (в плохую погоду, при встречном ветре, на среднегорье, при низкой температуре воздуха) создают предпосылки для закаливания организма, повышения устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды, подготовки сердечно-сосудистой и дыхательной систем, развития двигательных качеств спортсмена;

5) тренировочные соревнования по укороченной программе используются как способ закрепления изучаемого материала и оценки технической и тактической подготовленности.

Соревновательный метод позволяет измерить уровень всех сторон подготовленности, включая тактическую и морально-волевою. Используется на различных этапах подготовки и является эффективным средством тренировки. С повышением тренированности, квалификации спортсменов количество соревнований должно увеличиваться.

Соревновательный метод, совпадая по ряду признаков с игровым методом, характеризуется вместе с тем некоторыми чертами строго регламентированного упражнения (четкая унификация состава действий, порядка их выполнения, способа оценки результата и определения первенства и др.). В процессе тренировки он представлен как в своих элементарных формах (кратковременные прикидки на качество выполнения отдельных движений, в том числе сугубо подготовительных, и т. п.), так и в виде полуофициальных и официальных соревнований, которым придается в основном подготовительный характер (контрольные, классификационные, отборочные соревнования и т. п.).

Соревнование (или состязание), как и игра, относится к числу широко распространенных общественных явлений. Оно имеет очень большое значение как способ организации и стимулирования деятельности в самых различных сферах жизни: в производственной деятельности, в искусстве (художественные конкурсы, фестивали), в спорте и т. д. Естественно, что конкретный смысл соревнований в них различен.

### **2.3. Неспецифические (общепедагогические) методы физического воспитания**

Слово и организованная «чувственная информация» (направленная демонстрация реальных явлений или их образных отображений), как известно, составляют основу общепедагогических методов обучения и воспитания. Они широко используются и в процессе физического воспитания как в традиционных общепедагогических, так и в особых формах.

#### **2.3.1. Словесные методы**

Практически все основные стороны деятельности педагога в процессе физического воспитания связаны с использованием слова – посредством слова сообщают знания, активизируют и углубляют восприятия, ставят задания, формируют отношение к ним руководят их выполнением, анализируют и оценивают результаты направляют поведение воспитуемых. Слово играет в то же время необходимую роль в осмыслении, самооценке и саморегуляции действий воспитуемыми. В зависимости от этих многообразных функций слова пользуются теми или иными методами его применения.

Общепедагогические методы – дидактический рассказ, беседа обсуждение и т. д. – приобретают в физическом воспитании, как правило, более лаконичную форму, чему в немалой степени способствует специальная гимнастическая и спортивная терминология.

Непосредственно в процесс занятий физическими упражнениями включаются преимущественно те словесные методы, которые позволяют



сохранять высокую моторную плотность занятий и органически связывать слово с движением. К ним относятся, в частности:

*Инструктирование* – точное, емкое словесное объяснение задания техники изучаемых действий или тренировочных упражнений правил их выполнения и т. д. Это один из основных методов, применяемых на различных этапах физического воспитания.

*Сопроводительные пояснения* – лаконичные комментарии и замечания, которыми сопровождают демонстрацию наглядных пособий и натуральных объектов или пользуются по ходу выполнения упражнений занимающимися с целью направить и углубить восприятие, исправить или подчеркнуть те или иные стороны движений.

*Указания и команды* – специфические формы речевого воздействия, отличающиеся особой лаконичностью и повелительным наклоном. Они принадлежат к числу основных способов оперативного управления деятельностью занимающихся. Указания используются и с целью предварительного инструктирования, постановки и уточнения заданий.

*Словесные оценки* – общепринятые или специальные категории речевого одобрения либо неодобрения («хорошо», «плохо», «на 7 баллов» и т. п.). Наряду со своим основным назначением – быть мерой достигнутых успехов – они могут играть и роль одного из способов текущей коррекции действий: оценивая действия занимающихся по ходу выполнения заданий, преподаватель тем самым сообщает, согласуются ли они с намеченным образцом, и соответственно направляет дальнейшие усилия.

*Словесные отчеты и взаиморазъяснения* – устная информация, которую дают занимающиеся по требованию преподавателя или по собственной инициативе, стараясь по возможности точно и кратко сформулировать свои представления о полученном задании либо о выполненном упражнении. Для преподавателя это один из основных источников информации об эффективности педагогического процесса. Вместе с тем эти методы имеют существенное значение как способ организации и углубления восприятий, представлений и понятий, складывающихся в процессе физического воспитания, а также как один из способов самооценки и самоконтроля.

*«Самопроговаривание», самоприказы* и другие основанные на внутренней речи методы самообучения и самовоспитания.

Метод «самопроговаривания» часто заключается в описании с помощью внутренней речи общей картины предстоящих двигательных действий либо их отдельных сторон. Так, готовясь выполнить комбинацию гимнастических или игровых упражнений, преднамеренно воссоздают эту комбинацию несколько раз в мыслях, называя ее элементы и выражая словами характер усилий. Благодаря органической связи слова и мышечно-двигательных ощущений и представлений внутренняя речь не только воспроизводит идеальную картину предстоящих действий, но и может воссоздать в той или иной мере (что зависит от двигательного опыта) кинестетический образ движений (идеомоторные явления).



Метод самоприказов также основан на использовании связей между словом и движением, но внутренняя речь (в форме произносимых про себя отдельных фраз и слов-приказов, например, «сильнее», «резко», «плавно», «выше», «держаться») непосредственно включена в процесс выполнения двигательных действий как фактор самоуправления этим процессом.

Методы использования слова в целях самообучения и самовоспитания не исчерпываются перечисленными. К ним можно отнести различные формы самостоятельного обдумывания, разбора, анализа и т. д. Такого рода методы детально разрабатываются в связи с проблемами специальной психической подготовки спортсмена, в частности, такие как методы «психорегулирующей тренировки».

### 2.3.2. Методы обеспечения наглядности

«Наглядность» в физическом воспитании понимается широко: как опора на свидетельства всех органов чувств, благодаря которым достигается контакт с действительностью (использование зрительных, двигательных, зрительно-двигательных и других ощущений и восприятий). Обеспечивая наглядность в таком широком смысле, применяют целый комплекс методов, основанных на прямом либо опосредованном восприятии изучаемых упражнений, их отдельных сторон, характеристик, условий выполнения и т. д. Эти методы можно условно подразделить по преимущественному назначению на следующие группы и подгруппы.

*Методы натуральной и опосредствованной демонстрации.* К ним относится прежде всего *методически организованный показ самих упражнений* (в целом или по элементам, замедленно или в обычном темпе и т. д.). Для формирования предварительных представлений о двигательных действиях, правилах и условиях их выполнения, равно как для уточнения и углубления представлений, полученных путем непосредственных восприятий, широко пользуются вспомогательными средствами демонстрации. *Методы* такой *опосредствованной демонстрации* становятся все более разнообразными по мере совершенствования аппаратно-технической базы физического воспитания. Они детализируются применительно к следующим видам опосредствованной демонстрации:

*Демонстрация наглядных пособий* типа рисунков, схем, фотографий, контурограмм и т. п., где воссоздаются отдельные фазы двигательных действий, те или иные характеристики движений и условия их выполнения. Это традиционные виды опосредствованной демонстрации.

*Предметно-модельная и макетная демонстрация* – демонстрация, например, элементов техники физических упражнений с помощью муляжей-моделей человеческого тела или металлических моделей системы «тело гимнаста – снаряд»; демонстрация тактических комбинаций и ситуаций, возникающих при выполнении физических упражнений, на макете игровой площадки, слаломной трассы и т. д.

*Кино- и видеоманитофонная демонстрация* (просмотр киноколевок, специальных учебных кинофильмов, видеоманитофонных записей выполненных упражнений и т. п.). Одно из важнейших достоинств этого вида демонстрации состоит в возможности воссоздавать движения в динамике, в том числе в замедленном темпе, и вместе с тем выделять для анализа отдельные фазы.

*Избирательно-сенсорная демонстрация*, т. е. воссоздание отдельных параметров движений (чаще всего временных и пространственно-временных) с помощью аппаратурных устройств (метронома, магнитофона, системы электроламп с регулирующим устройством и др.), позволяющих воспринять зрительно или на слух эти параметры. Так, например, для формирования представлений о необходимой частоте движений ее воссоздают с помощью метронома и радиоаппаратуры (акустическая демонстрация) или посредством световых электросигналов (светосигнальная демонстрация).

*Методы направленного «прочувствования» движений.* Хорошо известно, что чрезвычайно важную роль в управлении движениями играют проприорецепторы самого двигательного аппарата (мышечно-двигательный, или кинестетический, анализатор). Мышечные ощущения, поначалу мало определенные («темное мышечное чувство», по выражению И.М. Сеченова), уточняются в процессе освоения двигательных действий и занимают, в конечном счете, ведущее место в общем комплексе ощущений, составляющих сенсомоторную основу двигательных навыков. Чтобы содействовать этому, прибегают к методам направленного «прочувствования» движений с практической апробацией их в специально созданных условиях.

В простейших случаях преподаватель может содействовать «прочувствованию», сосредоточив внимание исполняющего упражнение на восприятии сигналов от мышечно-связочного аппарата в крайних точках амплитуды движений (в завершающих моментах маховых движений на гимнастических снарядах и т. п.). Однако такие методические приемы далеко не всегда оказываются достаточно эффективными. В последние годы в практику физического воспитания все шире внедряются специальные устройства типа тренажеров и других приспособлений, которые как бы «принудительно» задают требуемые параметры движений и тем позволяют практически прочувствовать их. Примером может служить ряд гимнастических тренажеров для освоения вращательных движений на снарядах – перекладина, снабженная вращающейся конструкцией, задающей импульс и основные параметры вращения, допинги и др.

*Методы ориентирования.* Это введение в обстановку действия предметных или символических ориентиров (мячей на подвесках, флажков, мишеней, щитов с разметкой, разграничительных линий в зале или на открытой площадке и т. д.), которые указывают направление, амплитуду и форму траектории движения, точку приложения усилий.

*Методы лидирования и текущего сенсорного программирования.* Идея лидирования при выполнении физических упражнений возникла и получила некоторое практическое воплощение довольно давно. Смысл ее в том, чтобы использовать по ходу упражнения некоторый внешний фактор, который бы стимулировал и направлял выполняющего упражнение, облегчая ему решение двигательной задачи в том или ином отношении. Так, практикуется натуральное лидирование в беге и других упражнениях циклического характера (бег за партнером-лидером, задающим темп передвижения).

Интересные перспективы открываются с использованием средств и методов текущего сенсорного программирования и коррекции упражнений прямо в процессе их выполнения. Созданы, например, портативные автокардиолидеры, которые задают программу упражнений циклического характера по частоте сердечных сокращений, сличают заданную частоту с фактической регистрируемой у выполняющего упражнение с помощью автоматического электронного устройства) и информируют звуковыми сигналами в случае рассогласования заданной и фактической частот. Таким образом, текущий сенсорный контроль распространяется и на недоступную ему прежде область – вегетативные функции.

*Методы «срочной информации».* Идея срочной информации предусматривает экстренное получение выполняющим физические упражнения объективных сведений о ходе движений с целью коррекции их (в случае необходимости) или сохранения заданных параметров. Внешние органы чувств (зрение или слух) благодаря информационным устройствам включаются в контроль за параметрами движений, которые в естественных условиях неподконтрольны либо недостаточно подконтрольны им.

## **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Дайте краткую характеристику понятий «метод», «методический прием», «методика», «методический подход» и на практическом примере раскройте соотношение между ними.

2. Перечислите требования, предъявляемые к выбору метода в процессе физического воспитания.

3. Какие группы методов вам известны?

4. Дайте характеристику методам формирования знаний.

5. Раскройте классификацию методов, применяемых при обучении двигательным действиям.

6. Опишите классификацию методов, связанных с нормированием и управлением параметрами нагрузки в процессе выполнения упражнения.

7. В чем преимущества и недостатки игрового и соревновательного методов?

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: учебник для студентов ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
2. Теория и методика физической культуры: учебник / Ю. Ф. Курамшин [и др.]; под ред. Ю. Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2003. – 464 с.
3. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М.: Академия, 2000. – 480 с.
4. Основы теории и методика физической культуры: учебник / А. А. Гужаловский [и др.]; под ред. А. А. Гужаловского. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 352 с.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУФК



## ГЛАВА 3. ПРИНЦИПЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Под «принципами» (от лат. *principium* – основа) в теории физического воспитания понимают наиболее общие теоретические положения, объективно отражающие сущность и фундаментальные закономерности обучения, воспитания и всестороннего развития личности.

Принципы физического воспитания – это исходные научно-практические положения, определяющие основные требования к построению, содержанию, методам и организации процесса обучения и воспитания, выполнение которых обеспечивает его необходимую эффективность.

Их реализация в организации учебно-воспитательного процесса значительно повышает эффективность всех структурных компонентов физической культуры (физического воспитания, спорта и физической рекреации). Содержание принципов определяет основные требования к построению, содержанию, методам и организации процесса формирования физической культуры личности, регламентируя меру совместной деятельности педагога (субъекта педагогического воздействия) и занимающегося (объекта воздействия). Рассматривая всю систему принципов, регламентирующих деятельность в сфере воспитания, в том числе и физического, необходимо различать три группы принципов:

- наиболее общие социальные (основополагающие) принципы, указывающие генеральные направления воспитательной стратегии общества
- общеметодические (общепедагогические) принципы обучения и воспитания;
- специфические принципы методики физического воспитания.

Первая группа принципов имеет в своей основе коренные закономерности общественного развития, обуславливающие главные направления и определяющие черты всей воспитательной практики конкретного общества (не только в рамках официальной системы образования-воспитания, но и в общественных организациях, и в семье, и в других социальных институтах, деятельность которых влияет на формирование и развитие личности). Такие принципы исходят из необходимости комплексного использования соответствующих социальных факторов (культуры, воспитания, образования) для реализации возможностей всестороннего развития индивида, а вместе с тем и из необходимости гарантировать органическую связь воспитания с практикой созидания общества.

В сфере физического воспитания, а также, говоря шире, в физкультурном движении в целом это находит свое отражение прежде всего в таких кардинальных положениях, как принцип всемерного содействия всестороннему гармоничному развитию индивида, принцип оздоровительной направленности и принцип связи физического воспитания с практикой трудовой и оборонной деятельности. Хотя их основное содержание определилось и сформулировано в сравнительно конкретных установочных положениях, они на современном этапе должны быть подвергнуты углубленной разработке с учетом острых проблем происходящих социальных изменений, тре-

бующих радикального улучшения всей системы воспитания с особым вниманием к ее подлинной гуманизации.

### **3.1. Основополагающие принципы системы физического воспитания**

#### **Принцип всестороннего гармонического развития личности**

Реализация принципа осуществляется через выполнение следующих **требований**:

1. Обеспечить единство всех сторон воспитания, формирующих гармонически развитую личность. Решение задач физического воспитания должно осуществляться в органической связи с умственным, трудовым, нравственным и эстетическим воспитанием. Физические качества и навыки человека, его рекордные достижения в спорте приобретают общественную ценность, глубокое содержание только в том случае, если процесс их формирования шел в тесной связи со всеми сферами воспитания.

2. Комплексное использование различных факторов физической культуры для полного общего развития свойственных человеку жизненно важных физических качеств и основанных на них двигательных способностей наряду с формированием широкого фонда двигательных умений и навыков, необходимых в жизни. Содержание физического воспитания следует планировать таким образом, чтобы обеспечивалось согласованное и соразмерное развитие всех физических способностей, достаточно разностороннее формирование двигательных умений и вооружение специальными знаниями.

#### **Принцип прикладности**

Реализация принципа прикладности осуществляется через выполнение следующих **требований**:

1. Решая конкретные задачи физической подготовки, следует при прочих равных условиях отдавать предпочтение тем средствам (физическим упражнениям), которые формируют жизненно важные двигательные умения и навыки непосредственно прикладного характера.

2. В любых формах физкультурной деятельности необходимо стремиться обеспечить приобретение широкого фонда двигательных умений и навыков и разностороннее развитие физических способностей.

3. Постоянно и целенаправленно связывать культурную деятельность с формированием активной жизненной позиции личности на основе воспитания трудолюбия, патриотизма и нравственных качеств.

#### **Принцип оздоровительной направленности**

Реализация принципа оздоровительной направленности осуществляется через выполнение следующих **требований**:

1. Ответственность перед государством за укрепление здоровья занимающихся физическими упражнениями. Физкультурные организации,

преподаватели физического воспитания, тренеры имеют дело, как правило, со здоровыми людьми. Они несут ответственность перед государством не только за сохранение здоровья занимающихся физической культурой и спортом но и за его укрепление.

2. Обязательность и единство врачебного и педагогического контроля Физические упражнения – средство, которое лишь в условиях правильного применения дает оздоровительный эффект. Неправильное, неумелое применение их может отрицательно сказываться на здоровье. В связи с этим необходимо учитывать биологические особенности возраста, пола и состояния здоровья, занимающихся физическими упражнениями.

Таким образом, физическое воспитание лишь тогда сохранит свое содержание как часть системы воспитания, когда педагогический процесс будет опираться на все три указанных принципа. Нарушение хотя бы одного из них неизбежно приведет не только к простому невыполнению какой-либо одной из педагогических задач, но к нарушению воспитательной системы в целом.

### **3.2. Общеметодические (общепедагогические) принципы физического воспитания**

Общеметодические принципы – это отправные положения, которыми необходимо пользоваться преподавателю физической культуры (тренеру), решая комплекс образовательных, воспитательных и оздоровительных задач. К общеметодическим принципам относятся: принцип сознательности и активности, наглядности, доступности и индивидуализации, систематичности. Характеристика этих принципов предусматривает раскрытие внутренних свойств, отражающих их связь с логикой определения меры педагогического воздействия на личность.

#### **3.2.1. Принцип сознательности и активности**

Назначение этого принципа в том, чтобы сформировать у занимающихся интерес, осмысленное отношение и потребность к физкультурно-спортивной деятельности, стремления к самопознанию и самосовершенствованию.

Сознательность – это способность человека правильно разбираться в объективных закономерностях, понимать их, и в соответствии с ними осуществлять свою деятельность. Основой сознательности является предвидение результатов деятельности.

Одним из важнейших требований данного принципа является определение адекватных целей и текущих педагогических задач, а также разъяснение их сущности занимающимся. Перед коллективом и конкретной личностью должны ставиться перспективные и текущие цели.

В качестве перспективных целей могут быть: выполнение норм спортивного разряда, включение в состав сборной команды и др., а текущими: овладение техникой упражнения, достижение определенного уровня развития физических способностей и др. Вместе с тем важно раскрыть сущность предлагаемых заданий, довести до сознания занимающихся ответы на вопросы: «почему?», «каким образом?», «в каком объеме?».

Осмысленное выполнение физических упражнений, несомненно, способствует мобилизации индивида, тем самым повышая эффективность образовательного аспекта занятий и рост духовности занимающегося.

Активность – это мера или величина проявляемой человеком деятельности, степень его включения в работу. Активность в дидактическом плане выступает как предпосылка, условие и результат сознательного усвоения знаний, умений и навыков. Активность может проявляться в различных видах: двигательной активности, приобретении знаний, в выполнении самостоятельных занятий, дисциплинированности.

Согласно теории деятельности (С.Л. Рубштейн, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев), активность человека является фактором, зависящим от сознания. При этом сознание направляет и регулирует мотивы, потребности, интересы и цели.

Из практики физического воспитания и спорта известно: если занимающиеся обладают высоким уровнем мотивации, определяющим их потребности и интересы в учебно-воспитательном процессе, то его эффективность будет высокой. Поэтому изучение мотивационной сферы индивида, его интересов в сфере физической культуры является важным аспектом формирования сознательности и активности.

Современные исследования показывают, что в процессе формирования потребностей индивида в двигательной активности существенную роль играют три фактора. В первом факторе отражено влияние спортивных традиций в семье (личный пример родителей, авторитет преподавателей). Вторым фактором отражает взаимосвязь мотивационной сферы и ожидаемых результатов от занятий физическими упражнениями (снижение жировой массы, гармоничное телосложение, повышение мышечного компонента). Третьим фактором отражает общие закономерности развития и самоорганизации живых систем, определяющие комплексность воздействия культурных, социальных факторов и биологических потребностей индивида в процессе сознательности и активности.

Сознательность и активность – это два взаимосвязанных фактора. Сознательность без активности приводит к пассивной созерцательности, а активность без сознательности – к нецелесообразным действиям. Только через осознанную активность можно решить намеченные задачи.

#### **Требования по реализации:**

– соблюдать и учитывать структуру физкультурных интересов учащихся. Физкультурные интересы должны удовлетворяться в той или иной мере в процессе занятия;



- учащихся надо включать в процесс обучения и воспитания как активных субъектов деятельности, а для этого необходимо: давать задания по самоконтролю, самокорректировке, предварительно обучив их этому; включать учащихся в процесс определения задач, выбора средств, давать возможность проявить себя;
- формировать осмысленное отношение к цели и задачам занятия.

### **3.2.2. Принцип наглядности**

Принцип наглядности обозначает привлечение органов чувств человека в процессе познания. Он предусматривает формирование у занимающихся точного чувственного образа (модели деятельности) техники, тактики, проявляемых физических способностей не только по зрительным ощущениям, но, главным образом, по совокупности ощущений, поступающих с других органов чувств: слуха, вестибулярного аппарата, рецепторов мышц.

Чтобы по-настоящему «прочувствовать» движение, его необходимо выполнить, но правильно выполнить движение невозможно, если не располагать предварительно соответствующими двигательными представлениями. Это противоречие решается двумя основными путями. Во-первых, путем соблюдения рациональной последовательности обучения, благодаря чему двигательный опыт, приобретаемый на предыдущих ступенях, естественно подводит к новым двигательным умениям. Во-вторых, путем комплексного использования разнообразных форм наглядности, в частности демонстрации изучаемых действий (показ действия умеющим выполнять его) и различного рода наглядных пособий, воссоздающих отдельные стороны этих действий в сочетании с образным словом, идеомоторным упражнением, а также имитационными и другими подводящими упражнениями.

Наглядность в физической культуре существует в таких формах как зрительная, звуковая и двигательная.

Зрительная наглядность – (демонстрация движений в целом и по частям с помощью ориентиров, наглядных пособий, учебных видеофильмов) содействует главным образом уточнению пространственных и пространственно-временных характеристик движений. Применяют зрительную наглядность на всех этапах овладения двигательными действиями.

Звуковая наглядность – (различные звуковые сигналы голосом, аппаратурой) имеет преимущественное значение в уточнении временных и ритмических характеристик движений. Звуковая наглядность играет ведущую роль на заключительных этапах обучения движениям.

Двигательная наглядность – предусматривает формирование у человека представления о физическом упражнении за счет мышечных ощущений, которые возникают у него при попытках выполнить двигательное действие. Прочувствовать особенности двигательного действия – значит понять сущность двигательного действия.

Комплексное использование всех форм наглядности в учебно-тренировочном процессе обеспечивает качественный переход от чувственного познания к пониманию сущности изучаемого материала. При использовании комплексных форм наглядности необходимо учитывать ряд положений. Эффективность тех или иных средств обусловлена индивидуальными особенностями восприятия (доминированием функций зрительного, слухового, тактильного анализатора), а также балансом взаимодействия первой и второй сигнальной систем высшей нервной деятельности индивида (преобладанием предметно-чувственного или словесно-логического восприятия). Степень и характер применения наглядности различны в зависимости от этапа обучения, возраста, пола, подготовленности и типологических особенностей нервной системы занимающегося. Целенаправленное использование комплексных форм наглядности существенно повышает эффективность учебно-воспитательного процесса.

Наглядность важна не только сама по себе, но и как общее условие реализации принципов обучения и воспитания. Широкое использование разных форм наглядности повышает интерес к занятиям, облегчает понимание и выполнение заданий, способствует приобретению прочных знаний, умений, навыков.

**Требования по реализации:**

- использовать наглядность как фактор адекватного разучивания двигательного действия;
- необходимость направленного воздействия на функции сенсорных систем, участвующих в управлении движениями;
- взаимосвязь непосредственной и опосредованной наглядности.

### **3.2.3. Принцип доступности и индивидуализации**

Принцип доступности и индивидуализации означает оптимальное соответствие задач, средств и методов физической культуры возможностям занимающихся. При реализации принципа должна быть учтена как готовность занимающегося к обучению, так и объективность трудностей, возникающих при выполнении заданий: координационной сложности, опасности, энергоемкости. Достижение в занятии полного с педагогических позиций, соответствия между трудностями и возможностями занимающегося характеризует оптимальную меру доступности. Определяя меру доступного, преподаватель руководствуется прежде всего программами и нормативными требованиями, устанавливаемыми для того или иного контингента занимающихся на основе научных данных и обобщенного практического опыта. Конкретные данные о возможностях занимающихся получают путем испытаний по нормативам физической подготовленности, врачебных обследований и педагогических наблюдений. Ориентируясь на исходные данные, преподаватель конкретизирует программный материал (или в некоторых случаях сам определяет содержание программы), намечает границы

доступного на данном этапе, а также перспективные рубежи и пути их достижения.

В практике реализации принципа доступности необходимо соблюдать правила: от легкого к трудному, от простого к сложному, от известного к неизвестному.

**Требования по реализации:**

– строго соблюдать меру доступного путем учета уровня физической подготовленности, физического развития занимающихся, путем использования данных нормирования нагрузки (рассказать о разности нагрузки и нормативах), учитывать программные требования и медико-биологические наблюдения за нагрузкой;

– последовательно обеспечивать методические условия доступности: преемственность упражнений, постепенное усложнение требований.

Индивидуализация учебно-тренировочного занятия выражается в дифференциации учебных занятий, норм физической нагрузки и способов ее регулирования, форм занятий и приемов педагогического воздействия. Поскольку организм индивида обладает присущей только ему качественной определенностью в реакции на физическую нагрузку, чрезвычайно важно определить индивидуально доступный порог мощности и энергоемкости выполняемых заданий.

**Требования по реализации:**

– учитывать уровень физической подготовленности, физического развития, функциональные возможности человека;

– учитывать обучаемость занимающихся (способность усваивать новые двигательные действия).

### **3.2.4. Принцип систематичности**

Принцип систематичности предполагает построение учебно-воспитательного процесса в виде алгоритма и требует, чтобы занятия физическими упражнениями не сводились к проявлению эпизодических, разрозненных мероприятий, а осуществлялись непрерывно и последовательно. Последовательность в занятиях физическими упражнениями обеспечивается при выполнении ряда условий. Прежде всего это обеспечение последовательного перехода от развития одних двигательных способностей к другим; строгого согласования и распределения учебного материала с предыдущим; целесообразного порядка применяемых физических нагрузок. В этом процессе важное значение имеет учет возрастного развития физических способностей, а также переноса двигательных навыков.

Фундаментальной основой принципа систематичности является: выполнение нагрузок в дидактически оптимальной последовательности, выполнение заданий на уровне доступной трудности, использование интервала отдыха, обеспечивающего процесс суперкомпенсации функций.

Одним из важных аспектов в реализации принципа систематичности является многократное повторение одних и тех же заданий в отдельном занятии, а также самих занятий на протяжении относительно длительного времени. Наряду с этим рассматриваемый принцип предусматривает определенную вариативность используемых средств, методов, нагрузок, форм организации занятий, условий их проведения, что является предпосылкой всестороннего и гармоничного развития индивида.

**Требования по реализации:**

- регулярность занятий и система чередования нагрузок с отдыхом;
- последовательность занятий и взаимосвязь между различными сторонами их содержания.

### **3.3. Специфические принципы методики физического воспитания**

Специфическими принципами, отражающими закономерности построения занятий физическими упражнениями (в сфере физического воспитания, спортивной тренировки и физической рекреации), являются принципы непрерывности, принцип системного чередования нагрузок и отдыха, принцип постепенного наращивания развивающе-тренирующих воздействий (динамичности), принцип адаптивного сбалансирования динамики нагрузок, принцип циклического построения системы занятий, принцип возрастной адекватности направлений многолетнего процесса физического воспитания.

#### **3.3.1. Принцип непрерывности**

Принцип непрерывности обобщенно выражает закономерности развертывания физического воспитания как целостного процесса, все звенья которого должны быть связаны воедино.

Процесс физического воспитания является целостной системой, в которой предусматривается последовательность в проведении занятий физическими упражнениями. Последовательность является важнейшим условием процесса обучения движениям и воспитания физических качеств.

Реализация этого положения в процессе физического воспитания определяется дидактическими правилами: «от легкого к трудному», «от простого к сложному», «от освоенного к неосвоенному», «от знаний к умениям». Их грамотное выполнение обеспечивает успех в решении образовательных задач физического воспитания.

Закономерности развития силы, быстроты, выносливости и других физических способностей также требуют строгой последовательности воздействий физическими упражнениями. Развитие каждого физического качества происходит в результате адаптационных функциональных и морфологических изменений в организме. Это предусматривает строгую последовательность в предъявлении повышенных требований к его функциям. Для



этого используются физические нагрузки более высокие, чем те, к которым организм привык.

При построении учебного процесса определение последовательности обучения двигательным действиям и воспитания физических качеств должно основываться на знаниях и учете положительного и отрицательного «переноса» навыков и физических качеств.

В возрастном и многолетнем плане последовательность в построении процесса физического воспитания заключается в тенденции: от общего широкого фундамента физической подготовки к более глубокой и узкой (специализированной) подготовке. Последовательность решения задач физического воспитания в масштабе занятий (урока) определяется следовыми явлениями, остающимися после выполнения видов физических упражнений, например, целесообразно упражнения скоростные помещать в начале занятия, а на выносливость в конце.

При построении системы занятий необходимо обеспечить постоянную преемственность эффекта занятий, устранить большие перерывы между ними с целью исключения разрушающего воздействия того, что было приобретено ранее в процессе занятий физическими упражнениями.

При обучении двигательным действиям и развитии физических качеств эффект от проведенного занятия должен наслаиваться на эффект предыдущих занятий, с тем чтобы в конечном итоге произошла кумуляция этих эффектов. Степень кумуляции эффекта занятий будет зависеть от продолжительности интервалов времени, разделяющих каждое отдельное занятие. Следовательно, перерыв между занятиями должен быть оптимальным. В практике хорошо известна малая эффективность обучения движениям и воспитания физических качеств при длительных интервалах между занятиями. Иначе при неподкреплении сформированные двигательно-координационные связи быстро угасают.

#### **Требования по реализации:**

- необходимо обеспечивать регулярность занятий, не допуская неоправданных перерывов;
- при планировании упражнений в занятии следует учитывать преемственность и степень связи между ними;
- заблаговременно устанавливать последовательность упражнений в одном занятии и в системе занятий.

### **3.3.2. Принцип системного чередования нагрузок и отдыха**

Принцип системного чередования нагрузок и отдыха вытекает из необходимости перемежать повышенную активность с отдыхом (как в ходе занятия, так и в общем режиме жизни) и предусматривает определенный порядок их чередования, не нарушающий преемственности эффекта занятий. Как уже говорилось, между занятиями, организуемыми в системе фи-

зического воспитания, практикуются интервалы трех типов: ординарные, жесткие, суперкомпенсаторные.

Практически они бывают представлены в структуре относительно завершенных серий занятий (микроциклов) в различных соотношениях, обусловленных прежде всего особенностями содержания занятий, их частотой и динамикой связанных с ними нагрузок. С возрастанием частоты занятий в процессе физического воспитания интервалы между ними в микроциклах, естественно, сокращаются; в зависимости от этого и от других факторов, обуславливающих эффект занятий, увеличивается доля ординарных и жестких интервалов, что способствует суммации эффекта занятий. В принципе возможны многие варианты такого уплотнения режима чередования занятий и отдыха, причем в любом варианте как минимум один из интервалов в каждой относительно короткой серии занятий должен иметь выраженный суперкомпенсаторный характер.

Суперкомпенсаторные интервалы необходимы постольку, поскольку без них невозможно в полной мере использовать эффект суперкомпенсации, возникающий в заключительной фазе развертывания восстановительно-приспособительных процессов после предшествовавшего занятия (т. е. создать условия для сверхвосстановления биоэнергетических ресурсов и общего подъема уровня оперативной работоспособности), а вместе с тем и свести к минимуму риск чрезмерной суммации эффекта нагрузок. Однако такие интервалы довольно продолжительны (нередко после значительных нагрузок суперкомпенсаторная фаза, судя по результативности двигательных действий, наступает спустя двое и более суток). Поэтому если придерживаться после каждого занятия лишь таких интервалов, то частота занятий окажется слишком малой, чтобы гарантировать их общую эффективность. Смысл укорочения интервалов между занятиями в том и состоит, чтобы таким путем создать условия, способствующие суммации парциальных эффектов занятий, вызвать тем самым в организме далеко идущие функциональные сдвиги и приспособительные перестройки, а в результате добиться значительного прироста работоспособности. Таким образом, для рационального построения системы занятий одинаково необходимо: с одной стороны, гарантировать прогрессирующую интеграцию их эффектов, с другой – исключить превращение полезного кумулятивного эффекта хронических нагрузок в его противоположность, т. е. в переутомление и перетренированность.

Обеспечивая адекватное соотношение суммарной нагрузки и отдыха в серии занятий (микроциклах), особенно когда они ежедневны и неоднократны в день, приходится варьировать не столько протяженность интервалов между ними, сколько величину и направленность нагрузок – концентрировать их в одних занятиях и уменьшать в других, причем так, чтобы в определенной части занятий и интервалов доминировал режим активного отдыха. Необходимо вместе с тем распределять в микроциклах занятия, включающие разнохарактерные упражнения, с учетом гетерохронности восстанов-

ления различных сторон оперативной работоспособности. Естественная гетерохронность восстановительных процессов позволяет и в случае весьма высокой частоты занятий использовать такие варианты чередования их в микроцикле, при которых уровень оперативной работоспособности, требующийся для эффективного выполнения упражнений в очередном занятии, успеваает восстановиться к началу данного занятия, хотя оно и будет проходить как бы на фоне незавершенного цикла некоторых восстановительных процессов, обусловленных предшествующим занятием.

Отмеченные черты системного чередования нагрузок и отдыха в процессе физического воспитания получают нестандартное, конечно, преломление в зависимости от конкретного содержания, параметров и условий построения занятий. Чем больше частота занятий и суммарная величина сопряженных с ними нагрузок, тем тщательнее должен быть комплексный контроль над их кумулятивным эффектом и тем большее значение приобретает искусное регулирование нагрузок применительно к уровню подготовленности, адаптационным возможностям и индивидуальным особенностям занимающихся.

**Требования по реализации:**

- рациональная повторность заданий;
- рациональное чередование нагрузок и отдыха;
- повторность и вариативность заданий и нагрузок.

### **3.3.3. Принцип постепенного наращивания развивающе-тренирующих воздействий**

Эффективность физического воспитания определяется наряду с прочим его динамичностью, выражающейся в закономерных изменениях от занятия к занятию и от этапа к этапу его содержания и форм, в том числе параметров функциональных нагрузок. Необходимые тенденции этих изменений подчеркиваются принципами постепенного наращивания развивающе-тренирующих воздействий и адаптивного сбалансирования их динамики.

Принцип постепенного наращивания развивающе-тренирующих воздействий предусматривает:

- последовательную реализацию все более сложных двигательных задач;
- планомерное повышение двигательной активности;
- увеличение объема и интенсивности нагрузок по мере роста функциональных возможностей организма.

Такая тенденция в динамике воздействий, осуществляемых на протяжении многолетнего физического воспитания, выражает его поступательный характер. Она не исключает относительной стабилизации, а при определенных условиях и снижения уровня функциональных нагрузок в пределах отдельных занятий и этапов процесса физического воспитания, но является в указанном смысле главенствующей. Это обусловлено, наряду с другими

причинами, необходимостью гарантировать развивающий (т. е. создающий импульс к развитию) эффект системы упражнений по мере того, как он начинает убывать в силу закономерностей адаптации к ним. Ведь, как известно, первоначально активная мобилизация функциональных и адаптационных возможностей организма в ответ на воздействие непривычных упражнений (в стадии так называемой аварийной адаптации) сменяется затем в ходе приспособления к ним, если они многократно повторяются и остаются неизменными, все менее активным реагированием на них и стереотипизацией их эффекта с переходом в стадию устойчивой адаптации.

Хотя закономерности адаптации играют весьма существенную роль в функционировании и развитии организма, на использовании лишь адаптационного эффекта нельзя построить подлинно результативного физического воспитания. Доминирующими в нем выступают не закономерности приспособления, а закономерности, по которым обеспечивается поступательное развитие индивида. Именно это и обуславливает, в конечном счете, тенденцию последовательной динамизации (усиления и обновления) воздействий в процессе физического воспитания.

Не обеспечив такой тенденции в нем, невозможно гарантировать достаточно высокую его результативность, которая выражалась бы в перманентном повышении уровня реализованных функциональных возможностей организма, темпов развития двигательных и непосредственно связанных с ними способностей, тренированности, и физической подготовленности в целом.

#### **Требования по реализации:**

– соответствующая конкретизация и целевая установка при выполнении физических упражнений и прогрессирующие изменения их моторных параметров (скорости, темпа и мощности движений, разового количества выполняемой физической работы и т. д.);

– регулярное обновление состава упражнений и условий и выполнении таким образом, чтобы они требовали возрастающих проявлений двигательных и связанных с ними способностей;

– последовательный прирост суммарного объема и интенсивности нагрузок, преодолеваемых в отдельных занятиях, их сериях и в рамках целых этапов физического воспитания.

### **3.3.4. Принцип адаптивного сбалансирования динамики нагрузок**

Для динамики нагрузок в процессе физического воспитания закономерна в единстве с такой направленностью и тенденция ритмичного варьирования (в том числе относительной стабилизации, а при необходимости и снижения) их в пределах определенных фаз, этапов, периодов. Это необходимо постольку, поскольку пофазное и поэтапное ограничение параметров нагрузок облегчает адаптацию к ним и позволяет предупредить превращение их положительного кумулятивного эффекта в противоположный



(переутомление, перетренированность и т. п.), но не останавливает общего поступательного хода процесса физического воспитания. Соотношение тенденций динамики нагрузок зависит, кроме прочего, от закономерностей протекания адаптации к ним. На необходимость соответствующим образом учитывать это при нормировании воздействий в процессе физического воспитания ориентирует принцип адаптивного сбалансирования динамики нагрузок.

#### **Требования по реализации:**

– суммарная нагрузка, используемая в процессе физического воспитания, должна быть такой, чтобы ее применение не вызывало признаков отрицательного воздействия на здоровье. Обязательными условиями при этом являются: контролирование кумулятивного эффекта, нагрузок, определение по его показателям тенденции развития тренированности и, если возникает необходимость, корректировка суммарной нагрузки с целью предотвратить перетренированность;

– по мере адаптации к предыдущей нагрузке начинают уменьшаться вызываемые ею функциональные сдвиги. Степень очередного увеличения параметров суммарной нагрузки может быть тем значительней, чем выше уровень общей физической подготовленности и специфической тренированности; от него зависит и продолжительность времени (серии занятий, этапа), на протяжении которого целесообразно увеличивать суммарную нагрузку;

– использование суммарных нагрузок в физическом воспитании предполагает на отдельных этапах в системе занятий ее или временное снижение, или стабилизацию или временное увеличение. Об этом судят по ряду критериев комплексного контроля, в том числе по отдельным функциональным показателям реагирования систем организма на предъявленные нагрузки и изменениям работоспособности в целом.

### **3.3.5. Принцип циклического построения системы занятий**

Первоначально этот принцип был сформулирован применительно к спортивной тренировке (как «принцип цикличности» спортивно-тренировочного процесса), где циклы выражены особенно четко. В обобщающей же трактовке он приобретает значение одного из кардинальных принципов построения занятий системы в физическом воспитании в целом.

Его сущность раскрывается в композиционной повторяемости отдельных занятий и их серий.

Структурная упорядоченность процесса физического воспитания целостно выражается кроме прочего, в его цикличности, т. е. в повторяющейся последовательности занятий, при которой отдельные занятия и целые серии их чередуются в порядке своего рода кругооборота. Под «структурой» процесса физического воспитания подразумеваются относительно постоянные (в какой-то мере инвариантные) черты его построения, в том числе за-

кономерно повторяющиеся моменты последовательного развертывания во времени.

Цикличность характерна в той или иной мере как для отдельных серий занятий, воспроизводимых в пределах сравнительно непродолжительного времени, так и для крупных его этапов, периодов, стадий. Соответственно надо различать:

- малые циклы (микроциклы, в частности недельные);
- средние циклы (мезоциклы, в частности, месячные и околόμεсячные);
- большие циклы (макроциклы – протяженностью несколько месяцев, годовые и более продолжительные).

В практике не всегда все они выражены четко, что нередко является признаком нарушений системы занятий (их нерегулярность, чрезмерная разреженность, заниженный уровень предъявляемых в них нагрузок и т. д.), но бывает обусловлено и иными причинами, в том числе особенностями вариантов системы занятий с различными контингентами занимающихся. Специалист должен знать и уметь соблюдать закономерности структурного упорядочения процесса физического воспитания в форме циклов различной продолжительности применительно к конкретным условиям.

В практике принято различать микро-, мезо- и макроструктуру воспитательного процесса. Продолжительность *микроцикла*, как правило, не более семи дней. Он является основной структурной единицей планирования учебно-воспитательного процесса. Его содержание предусматривает планирование развивающих занятий целевой направленности и отдыха с учетом совокупности факторов, отражающих закономерности адаптации организма к физической нагрузке и обеспечивающих выраженный кумулятивный эффект.

По мнению профессора Л.П. Матвеева (1991), утвердившаяся современная система построения учебно-воспитательного процесса в виде микроциклов нарастающей интенсивности и циклически повторяющихся представляет собой эмпирически определенную форму совершенствования функциональных систем организма, отвечающих за адаптацию к физическим нагрузкам.

*Структура микроцикла* вариативна и подчинена специфике физкультурно-спортивной деятельности, периода, этапа подготовки. Целесообразность использования того или иного варианта микроцикла обусловлена множеством факторов, в том числе преимущественной направленностью тренировочного-воздействия, оперативным и текущим состоянием индивида.

*Мезоциклы* представляют собой совокупность пяти – шести микроциклов, которые формируют относительно законченные элементы структуры этапа подготовки и обеспечивают положительный суммарный тренировочный эффект. Структура мезоцикла детерминирована, главным образом, целью этапа подготовки и логикой решения текущих педагогических задач. Поэтому параметры структуры мезоциклов, их виды весьма вариативны в соответствии с особенностями содержания этапа подготовки.

Содержание *макроцикла* предусматривает чередование нескольких мезоциклов на протяжении более продолжительного полугодичного, годового и многолетнего цикла подготовки. Методологической основой технологии управления в макроцикле являются объективные биологические закономерности долговременной адаптации индивида к физическим нагрузкам в процессе его эндогенного развития.

В физическом воспитании в учебных заведениях выделяются четверти (школа) и семестры (вуз).

**Требования по реализации:**

– процесс физического воспитания должен быть построен с использованием относительно завершенных и циклически повторяющихся структурных единиц (микро-, мезо- и макроциклы);

– серии занятий должны обеспечивать оптимальное соотношение нагрузки и отдыха при достижении кумулятивного эффекта;

– последовательность чередования мезо- и макроциклов в многолетнем учебно-воспитательном процессе должна обеспечивать неуклонное повышение спортивно-технического мастерства индивида.

**3.3.6. Принцип возрастной адекватности направлений многолетнего процесса физического воспитания**

В комплексе рассматриваемых принципов одним из самых фундаментальных является принцип возрастной адекватности направлений многолетнего процесса физического воспитания. Этот принцип обязывает последовательно изменять направленность физического воспитания в соответствии с возрастными этапами и стадиями человека, т. е. применительно к сменяющимся периодам онтогенеза и особенно периодом возрастного физического развития организма (дошкольный, младший, средний, старший возрасты).

Речь идет, разумеется, не о том, чтобы идти на поводу у закономерно наступающих с возрастом изменений свойств организма, а о том, чтобы с учетом этих изменений целесообразно воздействовать на них в направлении оптимизации возрастной динамики индивидуальных возможностей, качеств, способностей.

Вплоть до возрастного созревания направленность физического воспитания должна предусматривать общее широкое физическое воздействие на организм занимающегося. Это выражается в формировании широкого круга двигательных умений и навыков и разностороннем физическом развитии.

В школьный период этот принцип обязывает также учитывать при развитии физических способностей «чувствительные» зоны, в которых создаются наиболее благоприятные возможности для их улучшения.

Юношество и первый зрелый возраст раскрывают благоприятные возможности для полной реализации функциональных возможностей организма. Для многих направленность физического воспитания выступает в форме пролонгированной общей физической подготовки. Для юношества

характерно активное занятие спортом и достижение на этой основе высоких результатов.

Во втором зрелом возрасте, в период стабилизации функциональных возможностей, направленность физического воспитания выступает как фактор поддержания достигнутой хорошей общей работоспособности, поддержание достигнутого уровня физической подготовленности.

Тренировочные занятия с возрастом должны приобретать, как правило, характер физкультурно-кондиционной тренировки, в которой снята либо жестко ограничена направленность на спортивные достижения. В нее включаются преимущественно хорошо освоенные ранее виды упражнений, которые при четком нормировании воздействий могут быть эффективно использованы как средства сохранения обычной физической кондиции тренирующихся, особенно аэробных возможностей организма и дееспособности опорно-двигательного аппарата. Хотя и пожилые спортсмены бывают способны демонстрировать довольно значительные спортивные показатели, установка на их демонстрацию в этом возрасте допустима лишь при условии квалифицированного нормирования как намечаемого результата, так и величины усилий, прилагаемых для его достижения, что предполагает основательный врачебно-педагогический контроль.

В целом можно сказать, что принцип возрастной адекватности, направляя физическое воспитание, является основополагающим при использовании физического воспитания в процессе многолетних занятий физическими упражнениями.

#### **Требования по реализации:**

- определение стратегии и технологии преимущественной направленности подготовки на отдельных этапах многолетних занятий;
- обеспечение гармонического развития физических способностей, совершенствования вегетативных и моторных функций организма в процессе онтогенеза;
- обеспечение постепенного увеличения физических нагрузок в соответствии с индивидуальными возможностями на каждом возрастном этапе.

## **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Что понимается под принципами в теории физического воспитания?
2. В чем заключаются социальные принципы формирования физической культуры человека?
3. Перечислите общеметодические принципы.
4. Дайте характеристику принципу сознательности и активности.
5. Охарактеризуйте формы проявления наглядности.
6. Что означает принцип доступности и индивидуализации?
7. Раскройте значение специфического принципа непрерывности.
8. Раскройте содержание принципа системного чередования нагрузок и отдыха.



9. Раскройте содержание принципа цикличности в физическом воспитании?
10. Перечислите специфические принципы?
11. Как в практической деятельности реализовать принцип индивидуализации?
12. Как в практической деятельности реализовать принцип сознательности и активности?
13. Как в практической деятельности реализовать принцип наглядности?
14. Дайте характеристику принципу адаптивного сбалансирования динамики нагрузок.
15. Раскройте сущность принципа цикличности.
16. Почему в физической культуре необходимо максимально использовать принцип возрастной адекватности педагогического воздействия?

## **СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

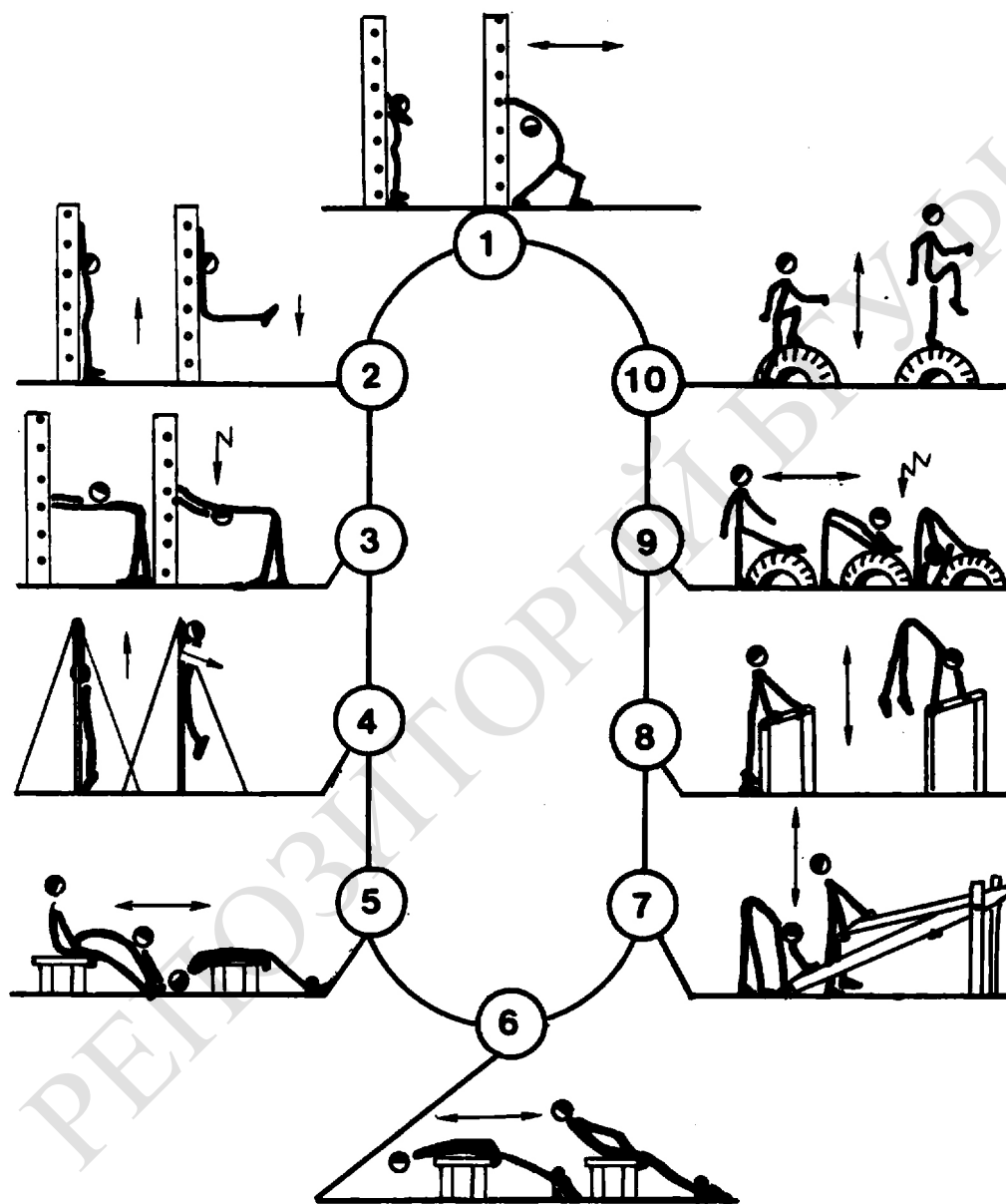
1. Бойченко, С. Д. Классическая теория физической культуры: Введение. Методология. Следствия / С. Д. Бойченко. – Минск: Лазурак, 2003. – 300 с.
2. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры / учебник для студентов ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
3. Основы теории и методики физического воспитания / под ред. А. А. Гужаловского. – М., 1986. – 352 с.
4. Теория и методика физической культуры: учебник / под ред. проф. Ю. Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2007.
5. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М.: Академия, 2000. – 480 с.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анохин, П. К. Узловые вопросы теории функциональной системы / П. К. Анохин. – М.: Наука, 1986. – 19 с.
2. Ашмарин, Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании / Б. А. Ашмарин. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 224 с.
3. Бернштейн, Н. А. О построении движений / Н. А. Бернштейн. – М.: Медгиз, 1947. – 214 с.
4. Бернштейн, Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н. А. Бернштейн. – М.: Медицина, 1966. – С. 35–80.
5. Бойченко, С. Д. Классическая теория физической культуры: Введение. Методология. Следствия / С. Д. Бойченко. – Минск: Лазурек, 2003. – 300 с.
6. Выдрин, В. М. Физическая культура и ее теория / В. М. Выдрин // Теория и практика физической культуры. – 1986. – № 5. – С. 24–27.
7. Гавердовский, Ю. К. Опыт трактовки ортодоксальной дидактики в современном контексте обучения спортивным упражнениям / Ю. К. Гавердовский // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 8. – С. 12–20.
8. Деминский, А. Ц. Основы теории и методики физического воспитания / А. Ц. Деменский. – Донецк: Донеччина, 1995. – 520 с.
9. Еркомайшвили, И. В. Основы теории физической культуры / И. В. Еркомайшвили. – Екатеринбург, 2004. – 192 с.
10. Казначеев, В. П. Современные аспекты адаптации / В. П. Казначеев. – Новосибирск: Наука, 1980. – 540 с.
11. Кряж, В. Н. Введение в гуманизацию физического воспитания: метод. пособие: в 3 ч. / В. Н. Кряж. – Минск: Четыре четверти, 1996. – Ч. 1. – 51 с.
12. Кряж, В. Н. Введение в гуманизацию физического воспитания: метод. пособие: в 3 ч. / В. Н. Кряж. – Минск: Четыре четверти, 1996. – Ч. 2. – 125 с.
13. Кряж, В. Н. Введение в гуманизацию физического воспитания: метод. пособие: в 3 ч. / В. Н. Кряж. – Минск: Четыре четверти, 1996. – Ч. 3. – 86 с.
14. Кряж, В. Н. Гуманизация физического воспитания / В. Н. Кряж, З. С. Кряж. – Минск, 2001. – 179 с.
15. Кряж, В. Н. Круговая тренировка в физическом воспитании студентов / В. Н. Кряж. – Минск: Вышэйшая школа, 1982. – 120 с.
16. Лях, В. И. Факторная структура ловкости с позиции многоуровневой системы управления произвольными движениями / В. И. Лях // Теория и практика физической культуры. – 1979. – № 5. – С. 51–54.
17. Матвеев, Л. П. Категории «развитие», «адаптация» и «воспитание» в теории физической культуры и спорта (давние, но не стареющие идеи) / Л. П. Матвеев // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 1. – С. 2–12.
18. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: учебник для студентов ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.

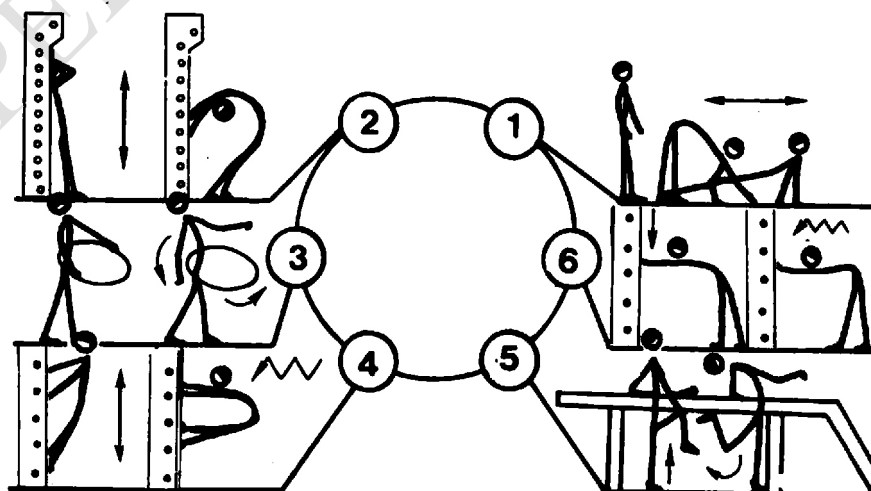
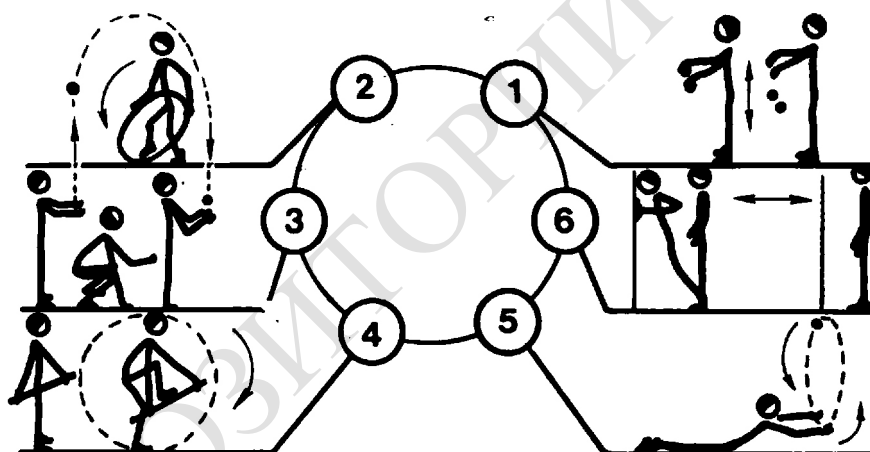
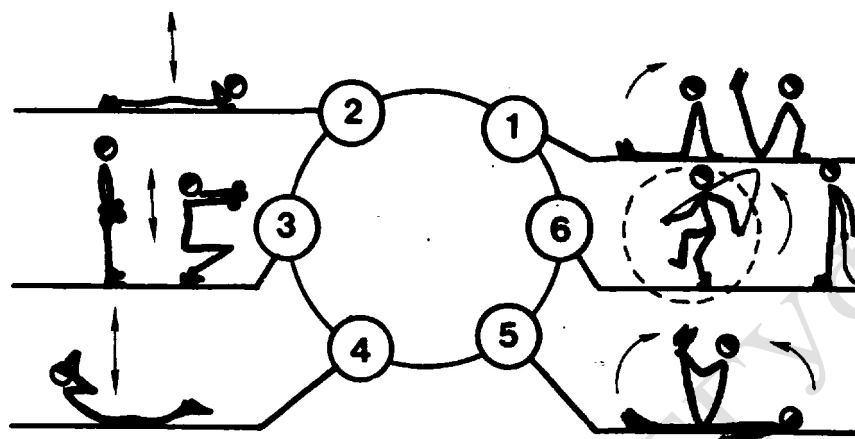
19. Настольная книга учителя физической культуры / Л. Б. Кофман [и др.]; под ред. Л. Б. Кофмана. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – 496 с.
20. Новиков, А. Д. Физическое воспитание / А. Д. Новиков. – М.: Физкультура и спорт, 1949. – 135 с.
21. Основы теории и методики физического воспитания / под ред. А. А. Гужаловского. – М., 1986. – 352 с.
22. Павлов, С. Е. Основы теории адаптации и спортивная тренировка / С. Е. Павлов // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 1. – С. 12–17.
23. Пилоян, Р. А. Физкультура и спорт: пути перестройки / Р. А. Пилоян // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 7. – С. 2–7.
24. Платонов, В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 593 с.
25. Ратов, И. П. Проблемы преодоления противоречий в процессе обучения движениям и реализации дидактических принципов / И. П. Ратов // Теория и практика физической культуры. – 1983. – № 7. – С. 40.
26. Теория и методика физического воспитания: учебник для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев [и др.]; под ред. Л. П. Матвеева, А. Д. Новикова. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – Т. I. – 304 с.
27. Теория и методика физического воспитания: учебник для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев [и др.]; под ред. Л. П. Матвеева, А. Д. Новикова. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – Т. II. – 256 с.
28. Теория и методика физического воспитания: учеб. пособие для студентов факультетов физ. восп. пед. ин-тов / Б. А. Ашмарин [и др.]; под ред. Б. А. Ашмарина. – М.: Просвещение, 1979. – 360 с.
29. Теория и методика физической культуры: учебник / Ю. Ф. Курамшин [и др.]; под ред. Ю. Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2003. – 464 с.
30. Теория и методика физического воспитания: учебник для техникумов физ. культуры / Г. Д. Харабуги [и др.]; под ред. Г. Д. Харабуги. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 319 с.
31. Теория физического воспитания: учеб. пособие для ин-тов физ. культуры / Г. И. Кукушкин [и др.]; под ред. Г. И. Кукушкина. – М.: Физкультура и спорт, 1953. – 458 с.
32. Философские проблемы теории адаптации / Г.И. Царегородцев [и др.]; под ред. Г. И. Царегородцева. – М.: Мысль, 1975. – 277 с.
33. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М.: Академия, 2000. – 480 с.
34. Чхаидзе, Л. В. Об управлении движениями человека / Л. В. Чхаидзе. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 133 с.

Примерный комплекс упражнений круговой тренировки





Примерные комплексы круговой тренировки, направленные  
на развитие силы, ловкости, гибкости





*Учебное издание*

**Якуш Елена Михайловна**

**СРЕДСТВА, МЕТОДЫ И ПРИНЦИПЫ  
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

Пособие

2-е издание, стереотипное

Корректор *Н. С. Геращенко*

Компьютерная верстка *Т. Г. Данилевич*

Подписано в печать 05.02.2021. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.  
Ризография. Усл. печ. л. 5,11. Уч.-изд. л. 5,01. Тираж 150 экз. Заказ 13.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования

«Белорусский государственный университет физической культуры».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий

№ 1/153 от 24.01.2014.

Пр. Победителей, 105, 220020, Минск.

Е. М. Якуш

**СРЕДСТВА, МЕТОДЫ И ПРИНЦИПЫ  
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

Минск  
БГУФК  
2021



РЕПОЗИТОРИЙ БГУФК

ISBN 978-985-569-520-3



9 789855 695203