

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Полоцкий государственный университет»

В. М. Наскалов

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Учебно-методический комплекс
для студентов специальности 1-03 02 01,
магистрантов специальности 1-08 80 04
и слушателей ИПК УО «ПГУ» специальности 1-89 02 75

В двух частях

Часть 1

Новополоцк
ПГУ
2008

УДК 796.011(075.8)
ББК 75.1я73
НЗ1

Рекомендовано к изданию методической комиссией
спортивно-педагогического факультета в качестве
учебно-методического комплекса (протокол № 10 от 22.05.07)

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

канд. пед. наук, зав. каф. оздоровительной физической культуры
УО «БГУФК» Р. Э. ЗИМНИЦКАЯ;
канд. пед. наук, декан факультета физвоспитания
УО «ВГУ им. П. М. Машерова» П. К. ГУЛИДИН

Наскалов, В. М.

НЗ1 Теория и методика физического воспитания : учеб.-метод. комплекс
для студентов спец. 1-03 02 01, магистрантов спец. 1-08 80 04 и
слушателей ИПК УО «ПГУ» спец. 1-89 02 75. В 2 ч. Ч. 1 /
В.М. Наскалов. – Новополоцк : ПГУ, 2008. – 228 с.

ISBN 978-985-418-703-7 (ч. 1).

Приведены темы изучаемого курса, их объем в часах лекционных и практических занятий, в которых раскрывается сущность физического воспитания, изложены принципы, формы, методы и средства физического воспитания детей дошкольного и школьного возраста, студенческой молодежи. Рассмотрена методика обучения двигательным умениям и навыкам развития физических качеств с учетом возрастных особенностей организма дошкольников и учащихся.

Для студентов, магистрантов и преподавателей спортивно-педагогического факультета Полоцкого государственного университета, а также слушателей ИПК. Может быть полезен для студентов и преподавателей факультетов физвоспитания других вузов, а также средних специальных учебных заведений.

УДК 796.011(075.8)
ББК 75.1я73

ISBN 978-985-418-703-7 (ч. 1)
ISBN 978-985-418-702-0

© Наскалов В. М., 2008
© УО «Полоцкий государственный университет», 2008

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методический комплекс написан в соответствии с программой курса «Теория и методика физического воспитания» образовательного стандарта по специальности 1-03 02 01 «Физическая культура» для студентов спортивно-педагогического факультета Полоцкого государственного университета.

Учебно-методический комплекс состоит из 7 модулей, в которых изложены вопросы теории и методики физического воспитания. В работе раскрыты сущность, основные термины и понятия, которыми должны овладеть студенты для профессиональной теоретической подготовленности. В лекционном материале излагаются принципы, средства, методы физического воспитания, основы теории и методики обучения двигательным действиям, развития физических качеств детей раннего, дошкольного и школьного возраста, студентов вузов, ссузов и колледжей. Освещены возрастные особенности детей дошкольного и школьного возраста, студенческой молодежи.

При подготовке учебно-методического комплекса использованы различные литературные источники, которые приведены в библиографическом списке. Кроме этого использованы материалы научных работ А.Д. Новикова, Л.П. Матвеева, В.М. Зациорского, М.М. Богена, А.А. Гужаловского, В.С. Кузнецова, З.И. Кузнецовой, В.И. Ляха, Ж.К. Холодова, С.Я. Чикина.

Цель данного учебно-методического комплекса – дать студентам возможность самостоятельно более глубоко изучить теоретические основы физического воспитания, а также научить их готовиться к практическим занятиям в будущей профессиональной деятельности.

Модуль 1. ОБЩИЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Лекция 1

ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

План лекции:

1. Структура предмета «Теория и методика физического воспитания».
2. Основные понятия и терминологический словарь.
3. Контрольные вопросы к практическим занятиям.

1.1. Структура предмета

«Теория и методика физического воспитания»

Теория и методика физического воспитания есть наука об общих закономерностях, определяющих содержание и формы построения физического воспитания как педагогически организованного процесса, органически включенного в общую систему воспитания человека.

В отличие от других педагогических наук, теория и методика физического воспитания познаёт общие закономерности, по которым в системе воспитания происходит управление физическим развитием человека и его физическое образование (включая целенаправленную передачу и усвоение им жизненно необходимого фонда двигательных умений и навыков). Это и определяет специфику предмета «теории и методики физвоспитания». Вместе с тем он изучает закономерные связи физического воспитания с интеллектуальным, нравственным, эстетическим, трудовым воспитанием, что объединяет её с другими педагогическими науками [10].

В процессе изучения учебной дисциплины студенты присваивают ценности физической культуры, необходимые для физического, интеллектуального и психического развития личности. Основным результатом изучения этой учебной дисциплины является физическая культура личности.

Теория и методика физического воспитания и спорта имеет ряд крупных разделов и подразделов:

1. Общие основы теории и методики физического воспитания. Этот раздел включает в себя наиболее обобщенные теоретико-методические положения, которые распространяются на всю многообразную практику физвоспитания.

2. Раздел теория и методика основных направлений имеет ряд подразделов, определяющих особенности физического воспитания в пределах

его типичных направлений – общеподготовительного и специализированных (спортивная тренировка, профессионально-прикладная физическая подготовка, военно-прикладная физическая подготовка).

3. *Раздел теории и методики физического воспитания основных возрастных контингентов* – физическое воспитание на различных возрастных этапах развития человека (в детском, юношеском, зрелом и пожилом возрасте).

4. *Теория и методика оздоровительной физической культуры* (оздоровительная тренировка, оздоровительно-реабилитационная, оздоровительно-рекреационная и адаптивная физическая культура).

5. *Теория спорта*.

1.2. Основные понятия и терминологический словарь

Физкультурно-спортивные термины выходят далеко за рамки понятий, относящихся только к этой отрасли знаний. Они достаточно широко взаимосвязаны с понятием «здоровый образ жизни». В четком определении этого понятия и связанных с ним терминов заинтересован широкий круг людей: преподаватели физического воспитания, учителя физической культуры, студенты высших учебных заведений, учащиеся общеобразовательных школ, люди среднего и пожилого возраста, занимающиеся самостоятельно физической культурой и спортом. С помощью правильного употребления терминов повышается эффективность физического воспитания школьников и студентов. Знание терминологии и умение ею пользоваться является важным компонентом методики проведения уроков, облегчает общение учителя с учениками, позволяет значительно экономить учебное время, упрощает процесс обучения на всех уровнях [7].

В связи с тем, что многим физкультурно-спортивным терминам можно дать различное толкование, используя разные совокупности базовых понятий, в словаре иногда дается несколько определений одного и того же термина.

Физическая культура – органическая часть общечеловеческой культуры, её особая самостоятельная область, направленная на укрепление здоровья и повышения его уровня, всестороннее развитие физических способностей и их использование в общественной практике, повседневной жизни людей.

Физическая культура представлена совокупностью материальных и духовных ценностей. К первым относятся спортивные сооружения, инвентарь, специальное оборудование, спортивная экипировка, медицинское

обеспечение. Ко вторым можно отнести информацию, произведения искусства, разнообразные виды спорта, игры, комплексы физических упражнений, этические нормы, регулирующие поведение человека в процессе физкультурно-спортивной деятельности и др. В развитых формах физическая культура продуцирует эстетические ценности (физкультурные парады, спортивно-показательные выступления и др.).

Результатом деятельности в физической культуре является физическая подготовленность и степень совершенства двигательных умений и навыков, высокий уровень развития жизненных сил, спортивные достижения, нравственное, эстетическое, интеллектуальное развитие.

Итак, физическую культуру следует рассматривать как особый род культурной деятельности, результаты которой полезны для общества и личности. В социальной жизни, в системе образования, воспитания, в сфере организации труда, повседневного быта, здорового отдыха, физическая культура проявляет своё воспитательное, образовательное, оздоровительное, экономическое и общекультурное значение, способствует возникновению такого социального течения, как физкультурное движение, то есть совместная деятельность людей по использованию, распространению и приумножению ценностей физической культуры.

Физическая культура личности – часть физической культуры, присвоенная индивидом. Представляет собой органическое единство мотивации физкультурных или спортивных занятий, необходимых для удовлетворения знаний, двигательных и методических умений, навыков, уровня функциональных возможностей организма, активной физкультурной или спортивной деятельности. Характеризует качественное, системное и динамичное новообразование, определяющее ее образованность, физическую подготовленность и совершенство, отраженное в видах и формах активной физкультурно-спортивной деятельности, здоровом стиле жизни.

Функции физической культуры. Объективно присущие ей свойства воздействовать на человека и человеческие отношения, удовлетворять и развивать определенные потребности личности и общества.

Ценности физической культуры. Значимые явления, предметы, процессы и результаты деятельности в сфере физической культуры, ориентация на которые стимулирует поведение и проявление физкультурно-спортивной активности.

Теория физической культуры (ее общие основы). Интегративная система научных знаний о сущности физической культуры, взятой в целом, об общих закономерностях ее функционирования, направленного использования и дальнейшего развития, прежде всего, в системе факторов воспита-

ния, социального формирования личности и оптимального развития жизненных сил человека.

Физкультурное движение. Социальное течение, в русле которого развертывается совместная деятельность людей по использованию и приумножению ценностей физической культуры.

Массовые формы занятия физической культурой. Организованно-направленная двигательная активность больших групп людей, независимо от возраста и уровня физической подготовленности, которая призвана развивать и поддерживать на достаточно высоком уровне физические качества, необходимые для производственной, бытовой и другой деятельности, а также рациональную организацию досуга.

Физическая культура в рабочее и свободное время. Взаимосвязанные разделы физической культуры, целевая направленность которых едина – оздоровление, физическое совершенствование и повышение работоспособности человека.

Гуманизация физической культуры. Процесс трансформации физической культуры в соответствии с требованиями гуманизма.

Наряду с понятием «физическая культура» существует понятие «*оздоровительно-реабилитационная физическая культура*». Она связана с направленным использованием физических упражнений в качестве средств лечения заболеваний и восстановления функций организма, нарушенных или утраченных вследствие заболеваний, травм, переутомления и др. причин. Её разновидностью является лечебная физическая культура, которая имеет широкий комплекс средств и методов (лечебная гимнастика, дозированная – ходьба, бег и другие упражнения), связанных с характером заболеваний, травм или других нарушений функций организма (перенапряжение, хроническое утомление, возрастные изменения и др.). Средства её используются в таких режимах, как *щадящий, тонизирующий, тренирующий* и другие, а формами проведения могут быть индивидуальные сеансы – процедуры, занятия урочного типа и так далее.

Физическая реабилитация. Процесс направленного использования средств физической культуры и спорта с целью восстановления физической, умственной работоспособности, восстановления или компенсации временно утраченных или снизившихся вследствие заболевания психических и психомоторных (двигательных) функций.

Фоновые виды физической культуры. К ним относят:

– *гигиеническую физическую культуру*, включенную в рамки повседневного быта (утренняя гигиеническая гимнастика, прогулки, другие физические упражнения в режиме дня, не связанные со значительными нагрузками);

– *рекреативную физическую культуру*, средства которой используются в режиме активного отдыха (туризм, физкультурно-оздоровительные развлечения). Фоновая физическая культура оказывает оперативное влияние на текущее функциональное состояние организма, нормализуя его и способствуя созданию благоприятного функционального «фона» жизнедеятельности. Её следует рассматривать как компонент здорового образа жизни. Она особенно эффективна в сочетании с другими компонентами физической культуры и, прежде всего с базовой.

Физическая рекреация. Процесс направленного использования физической культуры и спорта для отдыха, развлечения, получения удовольствия.

Физическое воспитание – процесс изучения физических упражнений, развития (или поддержания) морфологических, функциональных, психических и других свойств личности, формирования связанных с ними знаний, способов и мотивов деятельности. Основная форма использования физической культуры личностью и обществом в сферах семейного, дошкольного, общего, профессионального, высшего, самостоятельного и специального образования, культурного досуга и в других осуществляется в соответствии с присущими педагогическому процессу закономерностями, принципами и требованиями.

Воспитание физических качеств – другая не менее существенная сторона физического воспитания – целенаправленное воздействие на комплекс естественных свойств организма, относящихся к физическим качествам человека (сила, быстрота, выносливость, ловкость и непосредственно связанные с ними морфофункциональные свойства организма), стимулирование и регулирование их развития посредством нормирования функциональных нагрузок, связанных с двигательной деятельностью (физическими упражнениями), а также путем оптимизации индивидуального режима жизни и рационального использования природных условий внешней среды.

Кроме этого физическое воспитание это:

- один из компонентов физической культуры;
- педагогический процесс, одна из составляющих общего воспитания, специфическим содержанием которого является формирование специальных знаний и умений, обучение движениям и представляющий собой организованный процесс управления развитием физических качеств человека.

Теория физического воспитания – наука об общих закономерностях, определяющих содержание и формы построения физического воспитания как педагогически организованного процесса, органически включенного в общую систему воспитания человека.

Система физического воспитания – представляет собой единство исходных основ и форм использования физической культуры; отражение в целом исторически определенного типа социальной практики физического воспитания, т.е. целесообразно упорядоченную совокупность ее исходных основ и форм организации, зависящих от условий конкретной общественной формации.

Физическое образование. Основным содержанием физическое образования является обучение движениям, то есть системное освоение человеком в процессе специального обучения рациональных способов управления своими движениями, приобретение таким путем необходимого в жизни фонда двигательных умений, навыков и связанных с ними знаний.

По мнению П.Ф. Лесгафта (1837 – 1909), физическое образование состоит в том, чтобы научиться «...изолировать отдельные движения и сравнивать их между собой, сознательно управлять ими и приспособлять к препятствиям, преодолевая их с возможно большей ловкостью и настойчивостью, иначе говоря, приучиться с наименьшим трудом в возможно меньший промежуток времени сознательно производить наибольшую физическую работу».

В процессе физкультурного образования происходит:

– приобщение человека к физической культуре, в процессе которого личность овладевает системой ценностей, знаний, творчески развивает физические способности, мировоззренческие, психические, эстетические и поведенческие качества;

– системное освоение человеком рациональных способов управления своими движениями, приобретение таким путем необходимого в жизни фонда двигательных умений, навыков и связанных с ними знаний.

Физическая нагрузка – воздействие физических упражнений на организм, а также преодолеваемые при этом объективные и субъективные трудности.

Энергозатраты при физической нагрузке это количество энергии, израсходованное организмом за определенный промежуток времени во время работы.

Физическая подготовка – воспитание физических качеств, обучение движениям и двигательным действиям, необходимым, прежде всего, для успешного освоения целевой деятельности, применительно к которой ведется подготовка.

Физическая подготовленность – результат физической подготовки, воплощенный в достигнутой работоспособности, в сформированных при-

кладных двигательных умениях и навыках, способствующих эффективности целевой деятельности (на которую ориентирована подготовка).

Специальная физическая подготовка – это разновидность физического воспитания, специализированная применительно к особенностям какой-либо деятельности, избранной в качестве объекта углубленной специализации.

Результат специальной физической подготовки – «*специальная физическая подготовленность*».

Физическая работоспособность (англ. physical work capacity, physical performance capacity):

– потенциальная способность человека выполнять в течение заданного времени максимально возможное количество мышечной работы заданной интенсивности и сложности за счет активности нервно-мышечной системы;

– потенциальная способность человека проявить максимум физического усилия в статической, динамической или смешанной работе. Физическая работоспособность зависит от морфологического и функционального состояния разных систем организма;

– объем мышечной работы, который может быть выполнен без снижения функциональной активности организма, в первую очередь сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Согласно программе, разработанной Международным комитетом по стандартизации тестов физической готовности, определение работоспособности должно проходить по четырем направлениям:

- 1) медицинский осмотр;
- 2) определение физиологических реакций разных систем организма на физическую нагрузку;
- 3) определение телосложения и состава тела в корреляции с физической работоспособностью;
- 4) определение способности к выполнению физических нагрузок и движений в комплексе упражнений, совершение которых зависит от разных систем организма.

Физическая активность. Один из важнейших факторов не только сохранения, но и формирования здоровья; одновременно это и характеристика для субъективного самоконтроля здоровья.

Физическим развитием называют процесс изменения естественных морфофункциональных свойств всего организма в течение индивидуальной жизни под влиянием комплекса факторов, одними из которых являются физическое воспитание и физическое самовоспитание. Внешними коли-

качественными показателями физического развития являются, например, изменения пространственных размеров и массы тела, качественно же физическое развитие характеризуется, прежде всего, существенным изменением функциональных возможностей организма по периодам и этапам его возрастного развития, выраженным в изменении отдельных физических качеств и общего уровня физической работоспособности.

Термин «*физическое развитие*» в антропометрической трактовке означает совокупность некоторых морфофункциональных признаков, которые характеризуют в основном конституцию организма и поддаются относительно простому измерению (показателя роста, веса, окружности тела, спирометрии, динамометрии и др.). Это сугубо специальное толкование «физического развития», нужно отличать от сформированного выше определения, относящегося к процессу изменения форм и функций организма. Когда же говорят не о процессе, а о признаках, характеризующих физическое состояние организма на том или ином этапе его физического развития, пользуются термином «*Показатели физического развития*».

Физическое развитие – это естественный процесс, поскольку он развертывается на природной основе, передаваемой по наследству, и подчиняется естественным законам. К ним относятся: закон взаимодействия наследственных тенденций развития и тенденций, определяемых условиями жизни; законы взаимообусловленности функциональных и структурных изменений (их единство и ведущая роль функциональных изменений по отношению к морфологическим); постепенность и возрастная сменяемость периодов развития (периоды поступательного развития сменяются периодами относительной стабилизации форм и функций, затем наступают периоды инволюционных изменений) и др.

Однако действие этих естественных законов проявляется в зависимости от социальных условий жизни и деятельности человека, в силу чего его физическое развитие обусловлено социально, причем в решающей мере.

В зависимости от всей совокупности факторов и условий, влияющих на физическое развитие, оно может приобретать различный характер – быть всесторонним и гармоничным либо ограниченным и дисгармоничным.

В это комплексное понятие «*физическое развитие*» входят такие факторы, как здоровье, физическое развитие, масса тела, уровень аэробной и анаэробной мощности, сила, мышечная выносливость, координация движений, мотивация и др.

На физическое развитие человека влияют наследственность, окружающая среда, социально-экономические факторы, условия труда и быта, питание, физическая активность, занятия спортом.

Критерий физического развития. Сравнительная оценка физического развития индивида с помощью средних величин, зафиксированных у близких по возрасту, полу, социальному составу людей.

Здоровье. Ценность, к которой необходимо стремиться. Благодаря ей индивид или группа людей более полно реализуют свои ожидания и удовлетворяют личные потребности, сами становятся более значимой общественной ценностью. Характеризуется отсутствием болезней, физическим, психическим, социальным благополучием.

Известно, что здоровье определяется не только наличием или отсутствием заболеваний, но и гармоничным развитием, нормальным уровнем основных физиологических показателей. Поэтому одним из основных направлений в работе по укреплению здоровья средствами физкультуры является врачебное наблюдение за влиянием физкультуры и спорта на физическое состояние человека.

Оздоровление. Процесс, направленный на достижение, сохранение и укрепление здоровья.

Физическое совершенство. Уровень физического развития, физической подготовленности и здоровья, обеспечивающий оптимальное приспособление человека к условиям жизни.

Спорт – обобщенное понятие, обозначающее один из компонентов физической культуры общества, исторически сложившийся в форме соревновательной деятельности и специальной практики подготовки человека к соревнованиям. Иначе понятие «спорт» можно сформулировать по Л.П. Матвееву и А.Д. Новикову как собственно соревновательная деятельность, специальная подготовка к ней, специфические межчеловеческие отношения и установления в сфере этой деятельности, её общественно значимые результаты, взятые в целом.

Слово *спорт* пришло в русский язык из английского и в переводе означает – игра, развлечение. Это вносит разночтение (различное толкование) термина «спорт». Иногда физическая культура и спорт отождествляются. Однако в специальной литературе понятия физической культуры и спорта имеют четкие определения и трактуются как различные аспекты деятельности.

Социальная ценность спорта заключается более всего в том, что он представляет собой совокупность наиболее действенных средств и методов физического воспитания, одну из основных форм подготовки к трудовой и другим общественно необходимым видам деятельности, а, наряду с этим, и одно из важных средств эстетического и этического воспитания, удовле-

творения духовных запросов общества, упрочнения и расширения интернациональных связей, способствует взаимопониманию, сотрудничеству и дружбе между народами.

Особая действенность спорта как средства и метода физического воспитания обусловлена соревновательным характером спортивной деятельности, присущей ей направленности к возможно высоким результатам и объективными закономерностями их достижения в процессе специальной подготовки (необходимая, углубленный, специальная, связанная с использованием функциональных нагрузок, возрастающих вплоть до предела и др.), а также особенностями организации и стимулирования спорта в обществе (специфическая система поощрений за спортивные достижения). В силу этого спорт, по сравнению с другими средствами и методами физического воспитания, позволяет обеспечить наивысшую степень специализированного развития определенных способностей, умений и навыков.

Кроме обобщающего понятия «спорт» пользуются термином «*вид спорта*», означающем вид соревновательной деятельности, который характеризуется определенным предметом состязания, особым составом действий и способов ведения спортивной борьбы (спортивной техникой и тактикой). Так, например, говорят о существовании многих видов спорта, классификации видов спорта и т.д.

Современный спорт подразделяется на *массовый и спорт высших достижений*. Массовый спорт ставит своей целью укрепить здоровье, улучшить физическое развитие, подготовленность и активно отдохнуть. Это связано с решением ряда частных задач: повысить функциональные возможности отдельных систем организма, скорректировать физическое развитие и телосложение, повысить общую и профессиональную работоспособность, овладеть жизненно необходимыми умениями и навыками, приятно и полезно провести досуг, достичь физического совершенства.

Задачи массового спорта во многом повторяют задачи физической культуры, но реализуются спортивной направленностью регулярных занятий и тренировок.

Цель спорта высших достижений, или большого спорта, принципиально отличается от цели массового. Это достижение максимально возможных спортивных результатов или побед на крупнейших спортивных соревнованиях.

Сегодня спорт высших достижений – пока единственная модель деятельности, при которой у выдающихся рекорсменов функционирование почти всех систем организма может проявляться в зоне абсолютных фи-

физиологических и психических пределов здорового человека. Это позволяет не только проникнуть в тайны максимальных человеческих возможностей, но и определить пути рационального развития и использования имеющихся у каждого человека природных способностей в его профессиональной и общественной деятельности, повышения общей работоспособности.

1.3. Контрольные вопросы к практическим занятиям

1. Дать определение понятиям: «физическая культура», «физическое воспитание», «физическое образование».
2. Содержание понятия «физическое развитие».
3. Понятие «физическая работоспособность».
4. Физическая подготовка. Ее результаты.
5. Физическая нагрузка и энергозатраты.
6. Физическая культура, функции и виды.
7. Физическая культура личности.
8. Оздоровительно-реабилитационная и оздоровительно-рекреативная физическая культура.
9. Определение термина «здоровье» и его содержание.
10. Задачи массового спорта и цель спорта высших достижений.

Лекция 2. СОЦИАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

План лекции

1. Состояние физического воспитания на современном этапе.
2. Формы физического воспитания.
3. Функции физического воспитания.
4. Цель, задачи и содержание физического воспитания.
5. Контрольные вопросы к практическим занятиям.

2.1. Состояние физического воспитания на современном этапе

Современное физическое воспитание востребовано системой образования для создания оптимальных условий обучения и профессиональной подготовки молодого поколения. Оно традиционно ответственно в системе образования за физическое развитие и физическую подготовку молодого

поколения к изменяющимся условиям профессиональной деятельности, воинской службы, быта. Физическое воспитание в системе образования является фактором физического и духовного оздоровления подрастающих поколений и молодежи.

Однако в последние годы наблюдается снижение результативности системы физического воспитания. Оно проявляется в тенденции к увеличению контингента специальной и подготовительной медицинских групп, снижению физической подготовленности молодежи призывного возраста к службе в армии, в расхождении между вербальными показателями отношения к физической культуре и реальной физкультурной деятельностью. Эти тенденции обусловлены субъективными и объективными трудностями, которые переживает постсоветское общество.

К ним следует отнести: резкое ухудшение материально-технической базы физического воспитания, падение престижа труда педагогов, отток наиболее квалифицированных спортсменов за рубеж.

Физическое воспитание осуществляется в соответствии с общими и специфическими для него закономерностями, принципами и правилами педагогического процесса.

2.2. Формы физического воспитания

Основной формой физического воспитания в дошкольном, школьном, профессиональном, высшем образовании являются обязательные учебные занятия. В процессе таких занятий усваивается учебная дисциплина «Физическая культура» – дидактическая структурная единица системы образования. Физическое воспитание осуществляется также в процессе специального, семейного, внешкольного, дополнительного образования и в процессе самовоспитания [11].

Основными социально значимыми результатами физического воспитания являются физическая подготовленность и физическое развитие занимающихся, знания, двигательные и методические умения, навыки и привычки, необходимые для физического самовоспитания, формирования здорового образа жизни, культурной организации свободного времени. К результатам физического воспитания относятся также физическое и духовное оздоровление, повышение сопротивляемости организма заболеваниям, физическая реабилитация и рекреация.

В процессе физического воспитания создаются условия для нравственного, эстетического воспитания, приобщения занимающихся к здоро-

вому образу жизни. В результате физического воспитания занимающиеся получают обязательное общее физкультурное образование. Оно должно обеспечивать их подготовку к трудовой и служебной деятельности, семейной жизни, физическому самовоспитанию, формированию здорового образа жизни, использованию физической культуры после окончания обязательных занятий.

Вместе с тем многие социально значимые результаты физического воспитания достигаются лишь частично. Специфика физического воспитания наиболее наглядно проявляется в физической подготовке – воздействии на телесность человека. Поэтому одним из таких результатов, отражающих основную функцию физического воспитания, является физическая подготовленность юношей и мужчин к выполнению конституционного долга – службе в армии, девушек и женщин – к труду и семейной жизни.

Уровень физической подготовленности, отвечающий требованиям армии, обеспечивает успешную адаптацию молодых людей к условиям всех видов профессиональной деятельности. Однако он оказывается недоступным значительной части выпускников средних и высших учебных заведений. Как недостаточный может быть оценен уровень физической подготовленности девушек и женщин.

2.3. Функции физического воспитания

Функция физического воспитания не ограничивается только физической подготовкой. Её результат – физическая подготовленность быстро утрачивается после завершения обязательного физического воспитания, если человек не занимается самостоятельно. Поэтому в процессе физического воспитания должны быть заложены основы пожизненных занятий физической культурой. Одной из основных задач физического воспитания является формирование устойчивых мотивов физического самосовершенствования. Вместе с тем с возрастом мотивация занятий физическими упражнениями снижается. Самостоятельно после окончания учебного заведения продолжают заниматься единицы. Это свидетельствует о проблеме формирования мотивации физкультурных или спортивных занятий.

Физическое воспитание должно обеспечить формирование разносторонне развитой личности, способной успешно адаптироваться физически к быстро изменяющимся условиям жизни. Несмотря на это возможности его разностороннего воздействия используются, как правило, только частично. Это является следствием исторически сложившегося узко утилитарного

подхода к физическому воспитанию, только как к средству физической подготовки молодежи. Необходимость решения образовательных, воспитательных, оздоровительных и других задач при этом, как правило, признается. Однако норматив, отражающий уровень физической подготовленности, остается основным критерием эффективности физического воспитания.

Абсолютизация одного из многих критериев эффективности физического воспитания явилась источником проблемы, так называемого, «нормативного подхода». Её суть заключается в том, что выполнение норматива становится приоритетной целью физического воспитания. Цель физического воспитания при нормативном подходе смещается с личности учащегося на норматив. Содержание физического воспитания формируется с учетом приоритетной цели. Круг средств, необходимых для её выполнения, ограничивается. Возможность разностороннего воздействия физического воспитания на личность занимающегося соответственно снижается.

В результате учащиеся и студенты не получают знаний, двигательных и методических умений и навыков, необходимых для формирования здорового образа жизни средствами физической культуры. Они оказываются неподготовленными к самостоятельному использованию средств физической культуры с целью поддержания физических кондиций, самооздоровления, саморазвития, самоформирования нравственного сознания и нравственного поведения средствами физической культуры т. д. «Физическая культура» выпадает в этом случае, как учебная дисциплина, из образовательного и воспитательного пространства средних и высших учебных заведений.

В то же время физическое воспитание должно иметь систему ориентиров сформированности физической культуры личности. В их числе нормативы физической подготовленности должны быть одним из основных факторов, мотивирующих физическое воспитание и самовоспитание. Все это порождает целый ряд проблем, требующих своего решения вначале на уровне концептуальных подходов, а затем на практике.

Одной из главных проблем, которую в комплексе с другими социально-экономическими факторами призвано решать физическое воспитание, является укрепление здоровья дошкольников, учащихся и студентов. В настоящее время сохраняется тенденция увеличения контингента учащихся и студентов, отнесенных к специальной и подготовительной медицинским группам. Для решения этой проблемы необходимо активное включение учащихся и студентов в процесс здравоохранения и здоровосозидания. Педагогическое решение данной проблемы заключается в том,

что в процессе физического воспитания учащемуся и студенту необходимо помочь сделать правильный выбор в пользу здравосоздания и здравосохранения и научить самостоятельно реализовать его.

На здоровье более полумиллиона учащихся и студентов, проживающих в неблагоприятных экологических условиях и, особенно, на территориях, загрязненных радионуклидами, все в большей мере сказываются разрушительные генетические последствия этих условий. Они приводят к росту числа учащихся и студентов с серьезными отклонениями в состоянии здоровья. Однако для этой группы дошкольников, учащихся и студентов нет дифференцированных программ и учебных требований, учитывающих состояние их здоровья и условия проживания.

Практическими проблемами, лежащими за пределами концептуальных подходов, но существенно осложняющими их реализацию, являются проблемы врачебного контроля за здоровьем детей и учебным процессом по физическому воспитанию. Учебная дисциплина «Физическая культура», должно стать действенным фактором физического и духовного оздоровления, формирования здорового образа жизни детей дошкольного возраста, учащихся и студентов. В соответствии с этим человек должен рассматриваться как высшая ценность общества и государства. Эта норма заложена в Конституции Республики Беларусь. Физическое воспитание должно способствовать, возможно, полной её реализации. Но для этого необходимо привести физическое воспитание в соответствие с системой гуманистических ценностей.

Конкретным механизмом гуманизации физического воспитания является сохранение традиционных гуманистических приоритетов отечественной системы физического воспитания, не потерявших актуальности в наше время. К ним относятся всестороннее гармоничное развитие личности, оздоровительная направленность, прикладное направление физического воспитания и другие. Но они должны быть наполнены современным содержанием. Одновременно необходимо формировать новые приоритеты, учитывающие современную социокультурную ситуацию и перспективы её развития.

Одним из важных традиционных приоритетов физического воспитания является учет физкультурных и спортивных интересов личности. Обычно под этим понимают предоставление учащемуся возможности заниматься любимым видом спорта или изучать интересную для него систему физического воспитания и т.д. В современных условиях подразумевается необходимость соответствия физического воспитания основным компо-

нентам физкультурного интереса. Физическое воспитание должно быть эмоционально насыщенным (эмоциональный компонент), приносить полезные для занимающегося результаты (рациональный компонент), удовлетворять его потребность в самопознании (гностический компонент), вызывать чувство естественного удовольствия от двигательной деятельности (гедонический компонент).

Важным условием эффективности физического воспитания является его соответствие индивидуально-возрастным особенностям занимающихся. Согласно традиционным подходам, учитывались возрастные особенности физического развития и физической подготовленности. В контексте современных представлений о личности их необходимо учитывать в единстве с духовными и физическими особенностями развивающегося индивида.

В недалеком прошлом были разрушены существовавшие многие годы социальные гарантии, обеспечивавшие какой-то уровень защиты личности, в том числе и в сфере физической культуры. Процесс их восстановления зависит от многих социально-экономических факторов и поэтому потребует длительного времени. Единственной гарантией поддержания своего физического состояния, укрепления здоровья средствами физической культуры, продления творческого долголетия на этот период является способность человека сделать это самостоятельно. Поэтому, не умаляя значимости рассмотренных приоритетов, центральной идеей и главным приоритетом физического воспитания является его ориентация на физкультурное образование.

Становление саморазвивающейся личности является очередным приоритетом физического воспитания. Оно должно осуществляться на основе полноценного, физкультурного образования и усвоения гуманистических ценностей, мотивирующих физическое самосовершенствование.

Следующий приоритет – оздоровительная направленность физического воспитания – тесно связан с тремя предыдущими, является их следствием. Активное и методически обоснованное отношение человека к своему физическому саморазвитию и поддержанию своих физических кондиций является одним из основных условий оздоровительного эффекта физического воспитания.

2.4. Цель, задачи и содержание физического воспитания

Обязательным условием формирования физической культуры личности является активная творческая деятельность учащегося или студента как ее субъекта. Но деятельность может быть активной только при нали-

чии положительной мотивации. Она должна формироваться на основании совпадения цели и результатов деятельности с интересами личности, ее потребностями. Поэтому мотивационный блок является обязательным элементом содержания физического воспитания.

В зависимости от конкретных условий и субъекта физкультурной деятельности он может включать определенные идеалы, стандарты физического развития, физической подготовленности и поведения, ценностные ориентации, отношения между учащимися или студентами, их отношения с родителями, преподавателями, спортивными судьями, болельщиками и др., но основной фактор мотивации – содержание физического воспитания и способ его реализации.

Содержание физического воспитания должно быть актуальным для личности. Это значит, что оно должно формироваться с учетом возрастно-половых особенностей, профилироваться на доминантные в данном возрасте потребности. В системе профессионального и высшего образования должны учитываться требования к физической культуре личности, приобретаемой субъектом профессии.

Формирование физической культуры личности связано с гуманистическими ценностями, обеспечивающими укрепление здоровья, сохранение и продление жизни человека. В основе этого утверждения лежит представление о том, что для внутреннего мира человека характерна постоянная духовно-интеллектуальная активность, которая является побудительной причиной его деятельности. Одним из необходимых, существенных и неотъемлемых свойств такой активности являются жизненные смыслы – значения, обозначающие *базовые ценности*, на овладение которыми направлена та или иная деятельность. Жизненные смыслы отвечают на вопрос: во имя чего совершается та или иная деятельность. Одновременно они являются мотивами-целями, выполняющими функцию конечного выбора целостной деятельности.

Гуманистические базовые ценности, как жизненные смыслы, имеют основания, как в нашем сознании и подсознании, так и в окружающей нас природной и социальной среде. Они являются системообразующими началами деятельности не только для себя, но и для семьи, общества, Родины. При условии направленности цели деятельности на овладение *гуманистическими базовыми жизненно-важными для индивида ценностями*, она становится не только системообразующим, но и смыслообразующим фактором, мотивирующим деятельность.

Физическая культура личности как одна из сторон культуры и фактор, влияющий на поведение, связана со здоровым образом жизни. Она включает в себя систему мотивов, ценностных ориентаций, знаний, умений и навыков, видов деятельности, определяющих отношение человека к здоровью как ценности. Как фактор, влияющий на поведение человека, физическая культура личности отражается по-разному на отношении человека к различным сторонам своей жизнедеятельности. В зависимости от степени сформированности физической культуры личности и ориентации на здоровье её влияние на здоровый образ жизни может быть выражено в большой или меньшей мере. Важным фактором в этом случае является система актуальных потребностей личности.

Определяя цель физического воспитания, необходимо исходить из того, что она должна быть гуманистической, конкретной, оптимистической, реальной. Она должна ориентировать на физическое самосовершенствование, быть достаточной для удовлетворения запросов личности и общества в разностороннем развитии, укреплении здоровья, профилактике заболевания, формировании здорового образа жизни с помощью физической культуры.

Цель должна ориентировать физическое воспитание на формирование у дошкольников, учащихся и студентов положительных мотивов физкультурных или спортивных занятий, способностей к организации здорового образа жизни. Включаясь в учебную деятельность, дети, учащиеся, студенты изучают физкультурные знания, усваивают методические и двигательные умения и навыки, повышают уровень функциональных возможностей. В результате у них формируется физическая культура личности – органическое единство мотивов физкультурных или спортивных занятий, необходимых для них знаний, методических и двигательных умений, навыков, физической подготовленности. Обязательным условием физической культуры личности является включенность человека в активную физкультурную или спортивную деятельности.

Уровень физической культуры личности определяет отношение занимающихся к физическому воспитанию и самовоспитанию. От уровня сформированности физической культуры личности в значительной мере зависит самостоятельное использование средств физической культуры для физического самосовершенствования, формирования и поддержания здорового образа жизни. *Поэтому целью физического воспитания является формирование у занимающихся физической культуры личности [2].*

Формирование физической культуры личности достигается в результате решения воспитательно-образовательных, оздоровительных и прикладных задач физического воспитания.

Воспитательно-образовательные задачи направлены на формирование устойчивых мотивов физического воспитания и самовоспитания, обучение знаниям, методическим и двигательным умениям и навыкам, воспитание физических качеств, формирование личностно и социально значимых черт характера творческого отношения к физическому воспитанию и самовоспитанию.

Оздоровительные задачи направлены на укрепление здоровья и профилактику заболеваний, содействие правильному физическому развитию, повышение с помощью средств физической культуры умственной работоспособности, снижение отрицательного воздействия чрезмерной нагрузки на психику занимающихся, обусловленного напряженным режимом обучения.

Прикладные задачи направлены на обучение умениям и навыкам сотрудничества со сверстниками, формирование представлений, знаний, умений и навыков, необходимых для обеспечения безопасности жизнедеятельности во время самостоятельных игр, физкультурных занятий, пребывания на природе, в быту, экологически неблагоприятных условиях. К прикладным задачам относятся:

– формирование (у учащихся старших классов и студентов) мотивов повышения общей физической подготовленности к будущей профессиональной деятельности;

– подготовка юношей (учащихся старших классов и студентов) физически и психологически к службе в вооруженных формированиях, созданных в соответствии с Конституцией Республики Беларусь;

– подготовка организма к трудовой деятельности, семейной жизни.

Важными прикладными задачами физического воспитания являются обеспечение профессионально-прикладной физической подготовленности учащихся ПТУ, средних и высших учебных заведений к будущей профессиональной деятельности.

Цель физического воспитания конкретизируется задачами, сформулированными с учетом этапов онтогенеза и функций различных структурных элементов образования. В соответствии с целью и задачами формируется содержание физического воспитания. Нормативной и программной основой его содержания является Государственный физкультурно-оздоровительный комплекс (далее «Комплекс»), разработанный в соответ-

ствии с изложенными концептуальными основами физического воспитания для всех половозрастных групп населения от 7 до 60 лет. Современный социальный заказ физическому воспитанию находит отражение в Комплексе с учетом возрастно-половых особенностей этноса.

В Комплексе отражены задачи физического воспитания, обусловленные его основными функциями, как компонента физической культуры. Система задач физического воспитания, уровни оценки физической подготовленности и шкалы оценки гармоничности физического развития являются программной и нормативной основой преемственности содержания физического воспитания в онтогенезе.

Содержание образовательных стандартов конкретизирует социальный заказ с учетом функций и целевых установок структурных элементов системы образования. Государственные программы физического воспитания дают его содержательную развертку.

2.5. Контрольные вопросы к практическим занятиям

1. Основные формы физического воспитания в дошкольном, школьном, профессиональном, высшем образовании.
2. Физическое воспитание в системе образования.
3. Основные функции физического воспитания.
4. Механизм гуманизации физического воспитания.
5. Формирование личности в процессе физического воспитания.
6. Содержание физического воспитания.
7. Цель и задачи физического воспитания.
8. Понятие, цель и виды деятельности.

Лекция 3. ИСТОРИЧЕСКИЕ ИСТОКИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

План лекции

1. Вопросы физического воспитания в работах ученых и педагогов конца XIX начала XX веков.
2. Вклад физиологов в обоснование физического воспитания.
3. Вопросы физического воспитания в первые годы Советской власти.
4. Развитие физкультурного движения.
5. Контрольные вопросы к практическим занятиям.

3.1. Вопросы физического воспитания в работах ученых и педагогов конца XIX – начала XX веков

Во второй половине XIX века в России проблемам физического воспитания большое внимание уделяли многие ученые и выдающиеся педагоги.

Активно выступал по этому вопросу русский хирург Н.И. Пирогов. Известно, что после поражения в Крымской войне генералитет русской армии в 1856 г., убедившись во время боевых операций в непригодности действовавшей в армии системы физического воспитания, принял решение отказаться от нее и перейти на новую систему. В этом же году Н. И. Пирогов обратился к правительству с просьбой организовать в России институт по подготовке специалистов для преподавания гимнастики, применение которой он считал необходимым для «...сообщения телу гибкости или ловкости в движениях». В своем отзыве о первом проекте организации указанного института он писал: «История, естествознание, опыт и здравый смысл, очевидно, убеждают нас в мощном действии тела, укрепленного упражнениями, на нравы и дух народа. Польза применения гимнастики к делу военному, к лечению различных болезней сделалась делом, слишком очевидным для каждого». Большая заслуга Н. И. Пирогова заключается в том, что он поставил вопрос о необходимости применения в школах научно обоснованной системы физического воспитания, которой тогда в России не существовало [17].

Много внимания уделил этому вопросу и выдающийся педагог К.Д. Ушинский. Он впервые доказал большую значимость физического воспитания в общем воспитании. Большое значение К. Д. Ушинский придавал физическому труду в процессе обучения в школе. В его исследованиях мы находим такие слова: «...физический труд необходим для развития и поддержания в теле человека физических сил, здоровья и физических способностей».

Приоритет в совершенно новом подходе к проблеме образования и воспитания человека принадлежит К.Д. Ушинскому. Его мысль сводилась к тому, что процессу образования и воспитания человека должно предшествовать всестороннее изучение его. Педагогический процесс должен постоянно базироваться на физиологии и психологии. Педагог, не знающий этих дисциплин, «не может научно обоснованно осуществлять сложный процесс воспитания. Научно обоснованное воспитание во много раз эффективнее будничного воспитания. Оно позволяет ребенку получить гораздо больше знаний, освобождает «засорение» его ума ненужными сведениями». Он критиковал тех педагогов, которые радовались тому, что из ста

сведений, полученных учеником, лишь одно остается в памяти. Его мысль сводилась к тому, что человек должен получать только необходимые ему сведения, которые он должен усвоить. «Не умея обращаться с памятью человека, – писал он, – мы утешаем себя мыслью, что дело воспитания – только развить ум, а не наполнять его сведениями; но психология обличает ложь этого утешения, показывая, что самый ум есть не что иное, как хорошо организованная система знаний».

Весь процесс умственного воспитания для него виделся в неразрывной связи с физическими упражнениями, причем между двумя этими процессами должна быть установлена закономерная смена видов деятельности. Физические упражнения должны быть на каждом уроке, отчего умственная деятельность станет еще более эффективной. Поэтому физическое воспитание для него не самоцель, а элемент в общем гармоническом воспитании человека. Физические упражнения не только укрепляют костную, мышечную и нервную системы, помогают человеку лучше владеть и управлять своим телом, но и вырабатывать волю и укреплять память.

Пожалуй, мало кто до него пытался соединить физическое воспитание с эстетическим. Он считал это единым процессом и хотел увидеть в физическом воспитании элементы эстетики, а эстетическое воспитание использовать и в физическом воспитании. Вот как звучат его слова по этому поводу: «Я думаю, что эстетически действовать прямо на детей – трудно и что надобно взрослых образовать эстетически. Статуи, картины, природа действуют скорее на взрослых, а они уже вносят это влияние в жизнь, в слова, в телодвижения, в домашний круг, в одежду, в обращение с детьми – и уже в этой форме дети воспринимают изящное».

Неоднократно К. Д. Ушинский подчеркивал, что при физическом воспитании необходимо использовать богатый клад народной игры, наиболее доступных детям. Он был убежден, что игры не только способствуют физическому развитию детей, но и укрепляют их здоровье. Однако К.Д. Ушинский был далек от превращения учебы в сплошные игры. Речь шла лишь о разумном использовании их в общем процессе воспитания. После занятий за партой игры должны, по его мнению, дать возможность подвигаться, отдохнуть от умственного напряжения. Особенно он рекомендовал их между умственными занятиями.

Однако особая роль в разработке вопроса о значимости игр в физическом воспитании принадлежит крупному педагогу Е.А. Покровскому. Само изучение игр он рассматривал как важное условие в общем приобретении знаний. Ряд его работ посвящен доказательству того, что в процессе

физического воспитания необходимо более широко использовать народные подвижные игры. Это было не случайным, так как в конце XIX века те, кто отвечал за воспитание детей в России, пытались насаждать в школах западноевропейские игры. С этой целью Е. А. Покровский даже издал специальную книгу «Детские игры, преимущественно русские (в связи с историей, этнографией, географией и гигиеной)», в которой описал неисчерпаемый источник игр многих народов России. Игры он ассоциировал с работой. При помощи их, по его мнению, дети могут приобретать трудовые навыки, которые впоследствии им пригодятся в жизни.

Таким образом, физическое воспитание Е.А. Покровский рассматривал как важную основу умственного и нравственного воспитания, и, в конечном счете, физическое воспитание являлось средством подготовки людей к труду. Оно должно строиться на народных принципах, отвечать интересам народа и быть понятным ему. Физическое воспитание, кроме того, должно основываться на медицинской науке, ее гигиенических требованиях. Физическое воспитание не должно ограничиваться лишь стенами школы. Оно должно осуществляться и дома, на детских площадках, во дворах и на улицах, т. е. всюду, где дети проводят свое свободное и «рабочее» время. Физическое воспитание тем эффективнее, чем раньше оно начинается. Детские народные игры должны содействовать не только физическому развитию и укреплению здоровья, но и развивать психику человека, расширять его познания об окружающем мире. Физическое воспитание должно способствовать выработке у человека ориентации во времени и пространстве, координации движений своего тела, умения чувствовать свою силу, напряжения мышц, их усилия.

Физическое воспитание должно также способствовать укреплению воли, развитию творческих способностей, патриотических чувств, контактов в коллективе. Что касается физического воспитания юношества и взрослых людей, то Е.А. Покровский предпочитал для них использовать гимнастику и другие виды спорта и широко внедрять в процесс воспитания народные игры.

Огромный вклад в развитие теории физического воспитания внес крупный ученый П.Ф. Лесгафт. Его творческая научная деятельность относится к концу XIX и началу XX века. Он является признанным основоположником физического образования и воспитания в нашей стране.

В 1896 г. им было организовано в Петербурге первое за всю историю России специальное учебное заведение по подготовке преподавателей физического воспитания – 3-годичные курсы, вошедшие в историю как «лес-

гафтовские курсы». Позже, в 1906 г., при его активном участии они были реорганизованы в «Высшую вольную школу», в которой обучались 4 года. После Великой Октябрьской социалистической революции в 1919 г. эти курсы были преобразованы в Государственный институт физического образования имени П.Ф. Лесгафта. А за год до этого в Москве был открыт Государственный центральный институт физической культуры. Заслуга этого выдающегося ученого заключается не только в том, что он был активным пропагандистом физического воспитания, но и в том, что впервые создал систему физического образования и теоретически обосновал ее.

Он, как и его предшественники, в частности Е.А. Покровский, особое внимание в физическом воспитании уделял подвижным играм. Этот процесс воспитания, по его представлению, должен был начинаться в семье и продолжаться в школе, чтобы ребенок мог приобрести «...опытность справляться с препятствиями, которые встречаются в жизни». В занятиях подвижными играми П.Ф. Лесгафт видел также возможность приобрести ребенком самостоятельность в действиях, основанную на личной инициативе, способной выработать у человека твердый характер и большую силу воли.

Он считал, что «игра – это упражнение, при посредстве которого ребенок готовится к жизни. Игры имеют большое значение для ребенка, при посредстве которых он обыкновенно приучается к тем действиям, которые ложатся в основу его привычек и обычаев, причем эти занятия обыкновенно связаны с возвышающим чувством удовольствия».

Положительно относясь к подвижным играм, он, однако, считал, что выбирать следует те, которые наиболее подходят к цели, поставленной преподавателем. Таким образом, П.Ф. Лесгафт, образно говоря, не хотел пускать детские игры на самотек, а ведущую роль в них отводил педагогам. Больше того, каждый преподаватель перед занятиями должен был ставить перед собой определенную цель, чтобы в непринужденной подвижной игре ее смысл стал ясным обучающимся. Преподаватель, по его мнению, не только должен регулировать и направлять воспитательный процесс, но и быть примером для своих воспитанников. Он должен иметь хорошую выправку и обладать рядом других качеств, необходимых воспитателю. П.Ф. Лесгафт осуждал тех преподавателей, у которых «...отсутствовали привычки следить за своей внешностью» и которые не желали «заниматься своим телом и производить своей внешностью какое-либо впечатление».

Игры должны были вызывать у детей положительные эмоции, благоприятно воздействующие на психику и физическое состояние. В использовании игр должна быть определенная последовательность и разумная система, постоянно побуждающая детей к активности и самостоятельности. Вместе с тем П. Ф. Лесгафт проявлял осторожность в использовании соревнований и состязаний, присущих большинству игр.

Однако не следует понимать так, что взгляды П. Ф. Лесгафта по физическому воспитанию были связаны лишь с подвижными играми. В своих трудах он осветил все стороны воспитания личности, уделив, конечно, особое внимание физическому воспитанию.

Цель воспитания П. Ф. Лесгафт видел в подготовке человека к производительному труду, поэтому от физического воспитания он не отрывал и умственное. «Только при гармоническом развитии всех органов, – писал П.Ф. Лесгафт, – организм человека в состоянии совершенствоваться и производить наибольшую работу при наименьшей трате материала и силы».

В отличие от многих своих предшественников, которые цель физического воспитания видели лишь в личном благополучии, П.Ф. Лесгафт придавал этому воспитанию общественное значение. Физическое воспитание, по представлению П.Ф. Лесгафта, не должно ограничиваться полученными знаниями в школе. Оно должно продолжаться всю жизнь. Человеку следует подходить ко всему творчески, все время расширяя свои познания. На этом зиждется его постоянное совершенствование. П.Ф. Лесгафт придавал большое значение анализу полученных знаний, с целью умения ими пользоваться. Отсюда вытекал его вывод о том, что в процессе физического воспитания обучающимся больше следует разъяснять суть упражнений, а не заставлять их слепо повторять то, что делает преподаватель. Иначе говоря, в физическое воспитание П.Ф. Лесгафт хотел вложить мышление, сознательное понимание того, что делает обучающийся. Такой подход к этому способствовал более гармоническому развитию человека и активному участию его в производительном труде. Гармоническое же развитие, по его мнению, помогает человеку более рационально использовать свои силы и при наименьших затратах добиваться больших результатов. Гармоническое развитие человека он рассматривал как длительный и постепенный процесс, связанный со все возрастающими нагрузками с учетом возраста, пола и индивидуальных особенностей. Это требовало научного обоснования применяемых приемов и должно быть связано с естественными возможностями человека. В связи с этим П.Ф. Лесгафт рекомендовал больше использовать в физическом воспитании ходьбу, бег, путешествия,

прыжки, метание, борьбу и гимнастические упражнения. Все это, естественно, должно было входить составными частями в игры.

Большую лепту в развитие теории физического воспитания внес Б.В. Гориневский, выдающийся деятель спортивной медицины, продолжатель дела П.Ф. Лесгафта. В 1910 г. на базе Тенисевского училища им была создана специальная лаборатория по изучению проблем, связанных с физическим воспитанием. Как и его предшественник П.Ф. Лесгафт, В. В. Гориневский придавал большое значение физическому воспитанию, воздействию на организм, на все его органы и системы, способствующему лучшей их функции, улучшающему физическое развитие человека. Им высказан ряд ценных положений, имеющих не только теоретическое, но и методическое значение по вопросу связи физического и эстетического воспитания. В.В. Гориневский активно выступал за использование в физическом воспитании выразительных движений, которые, по его мнению, наиболее ярко отражают индивидуальную и психическую деятельность человека. При этом он был убежден, что выразительность может быть проявлена не в каких-то отдельных движениях, а в широком круге физических упражнений, использование каждого из которых будет проявлять индивидуальность исполнителя. Ему принадлежит большая заслуга и в пропаганде физических упражнений для людей среднего и пожилого возраста [17].

3.2. Вклад физиологов в обоснование физического воспитания

Большой вклад в научное обоснование физического воспитания внесли также выдающиеся русские физиологи И.М. Сеченов, Н.Е. Введенский, И. П. Павлов и др.

Физическое развитие И.М. Сеченов не сводил лишь к развитию мышц, а понимал его как гармоническое развитие всех систем и органов человека. Так, например, людям, занимающимся гимнастикой под музыку, необходим хороший слух. При помощи его можно измерить промежутки времени в движениях. Представление о движении у человека связано также с мышечным чувством, которое дает ему представление не об отдельных движениях, а о движении организма в целом. «Мышечное чувство, – писал И.М. Сеченов, – служит, очевидно, валовым целям организма и рождается, подобно системным чувствам, не из какого-нибудь отдельного маленького участка тела, а из целых систем чувственных органов».

Мышечное чувство рассматривалось им также как «важное средство, влияющее на координацию движений через центральную нервную систему». Вместе с тем И.М. Сеченов говорил и о влиянии центральной нервной системы на мышцы. Об этом он сделал вывод в своей знаменитой книге «Рефлексы головного мозга», в которой писал, что «все бесконечное разнообразие внешних проявлений мозговой деятельности сводится окончательно к одному лишь явлению – мышечному движению». Ему принадлежит и другой важный вывод, имеющий огромное значение в физическом воспитании, заключающийся в том, что главным центром, где сосредотачиваются все импульсы физической нагрузки, является центральная нервная система. Он писал по этому поводу так: «...источник ощущений усталости помещают обыкновенно в работающие мышцы; я же помещаю его... исключительно в центральную нервную систему...».

Важны также выводы, сделанные крупнейшим физиологом Н.Е. Введенским, который научно обосновал принцип развития заложенных в организме задатков. Он писал, что «каждый молодой организм в нормальных условиях носит в себе громадный запас сил и задатков. Обычно лишь часть этих сил и задатков действительно осуществляется и утилизируется в дальнейшей жизни человека, причем в большинстве случаев лишь незначительная часть. Насущный вопрос заключается в том, как использовать по возможности полнее тот богатый запас сил, который заложен в нашу организацию». Его вывод о потенциальном наличии мышечной силы у спортсменов имеет чрезвычайно большое значение при подготовке спортсменов и в наши дни и является принципиальной основой, на которой строится физическое воспитание.

Большой вклад в разработку проблемы физического воспитания с точки зрения ее научного обоснования внес и академик И. П. Павлов. Он впервые писал о контроле центральной нервной системы за каждым мышечным движением человека, а это имеет большое значение в занятиях физической культурой. И. П. Павлов указывал по этому поводу, что двигательный анализатор очень чувствительный и сигнализирует «...центральной нервной системе каждый момент движения, положение и напряжение всех частей, участвующих в движении».

Он неоднократно подчеркивал, что в организме все системы и органы, все элементы взаимодействуют друг с другом, но головной мозг «держит в своем ведении все явления, происходящие в теле». В своих работах он отмечал, что состояние организма зависит от воздействия на него внешней среды. И.П. Павлов писал: «...Образ поведения у человека и жи-

вотного обусловлен не только прирожденными свойствами нервной системы, но и теми влияниями, которые падали и постоянно падают на организм во время его индивидуального существования, т. е. зависит от постоянного воспитания или обучения в самом широком смысле слова».

Этот вывод широко использовали педагоги, занимающиеся физическим воспитанием. Большое значение в этом отношении имел вывод И.П. Павлова о том, что стереотипные движения вырабатывают у человека условные рефлексy, поэтому у тренированного организма привычные движения как бы вызывают автоматизированную мышечную деятельность. Открытия и выводы ученых этого периода внесли огромный вклад в проблему физического развития человека, что в последующем сыграло значительную роль в физическом воспитании народа [17].

3.3. Вопросы физического воспитания в первые годы Советской власти

Уделял большое внимание вопросам физического развития советских людей И.И. Подвойский. Когда еще шла гражданская война правительство приняло решение о создании Главного управления всеобщего военного обучения для формирования резервов Красной Армии, названное Всеобучем, начальником которого был назначен Н.И. Подвойский.

Он ясно себе представлял, что по-настоящему боеспособную армию нельзя создать без привлечения масс к физической культуре. Под руководством Н.И. Подвойского была создана программа всеобуча, рассчитанная на 96 часов, в основе которой лежала физическая подготовка. Срочно были построены более 2000 спортивных площадок, которые стали притягательной силой для молодежи. Это прекрасно понимал Н.И. Подвойский, о чем свидетельствует его приказ № 283/с, изданный в конце 1910 г. В нем говорилось: «По указанию Председателя Совета Народных Комиссаров т. Ленина, данному мне 4 октября 1920 года, с весны 1921 года все городские, фабрично-заводские и сельские площадки всеобуча должны быть оборудованы так, чтобы они стали привлекательными центрами для детей, юношей и девушек».

Благодаря принятым мерам по укреплению здоровья народа на фоне постоянного улучшения социально-экономических условий в последующие годы физическое развитие призывников значительно улучшилось.

«Физическое воспитание, – неустанно повторял А. В. Луначарский, – имеет огромное значение в общем процессе воспитания, так как физкуль-

тура поможет всестороннему гармоническому развитию человека». В октябре 1918 г. он выступал со статьей, в которой четко высказывал мысль, что в режим каждой школы должны входить «...массовая ритмическая гимнастика, индивидуальное развитие мускулатуры под наблюдением врача, игра, постепенно переходящая в серьезный спорт. Гимнастика и спорт должны развивать не только силу и ловкость, но и способность к отчетливым коллективным действиям, дух взаимопомощи и т. п.».

В своих выступлениях А.В. Луначарский неоднократно говорил о том, что школьники должны заниматься физической культурой и спортом и во внеучебное время. Для этой цели он предлагал создать спортивные (гимнастические) общества, в работе которых активное участие должны принимать сами школьники.

Таким образом, физическая культура совершенно справедливо рассматривалась им не только как средство физического воспитания, способствующее укреплению здоровья человека, но и как средство формирования новых социалистических отношений между людьми. Вот почему в первых же документах о советской школе, разработанных при его активном участии («Положение о единой трудовой школе», «Основные принципы единой трудовой школы»), совершенно определенно высказана мысль о большой значимости физического воспитания в общем процессе формирования личности. Отсутствие физического воспитания в школах он рассматривал как своего рода ущербность в их работе. «Без корригирующей гимнастики, – писал он, – правильно развивающей тело ученика, без значительного включения спорта..., мы, несомненно, дадим ложную картину школы, мы получим отрицательные результаты». Вот почему во многих его выступлениях перед преподавателями школ, работниками просвещения постоянно звучал тезис о том, что воспитание человека в целом немыслимо без физического воспитания. Больше того, мерилom хорошего качества каждого преподавателя А.В. Луначарский считал умение, помимо передачи знаний по своему предмету, следить и за физическим развитием детей. Каждый урок на основе этого должен быть построен так, чтобы дети получали не утомление, а радость. Однако было бы ошибочным мнением, если бы у нас сложилось впечатление, что А.В. Луначарский признавал только физическое воспитание в школьные годы. Физическое воспитание для него было важным условием в общем формировании человека. Поэтому он считал, что оно должно начинаться с первых лет жизни и продолжаться всю жизнь. Физическое воспитание им прямо связывалось с укреплением и сохранением здоровья, формированием самосознания и нравственных ка-

честв человека. Вот почему в отдельных его речах и статьях можно встретить мысли о прямой связи физической культуры с искусством и эстетическим воспитанием. Физкультура нужна человеку, считал он, чтобы более полно, целесообразно и приятно проводить свободное время, не затрачивая его на дурные привычки, в частности на распитие алкогольных напитков.

Для него спорт не был чем-то абстрактным. Он считал, что в его культивирование должны быть заложены научно обоснованные нормы и принципы, что каждая профессиональная и возрастная группа людей должна заниматься наиболее целесообразным для нее видом спорта. «Спорт не имеет смысла, – писал он, – если не ставить вопрос о том, с каким организмом мы имеем дело, какую степень утомления и каких именно органов вызывает та или иная профессия». На протяжении всей своей деятельности наркома просвещения А.В. Луначарский был страстным пропагандистом физкультуры и спорта, а также идей важности физического воспитания в жизни человека. В 1929 г. в журнале «Физкультура и спорт» (№ 17-18) он писал, что физкультура вырабатывает у человека «...решительность, твердость воли, бесстрашие, рассчитанность каждого движения, меткость, быстроту, умение ориентироваться при коллективном спорте со всеми действиями противников и партнеров, умение в этом смысле комбинировать свои действия с другими, помогать и пользоваться помощью – все это вырабатывает черты настойчивости, находчивости, мужества», что так нужно в жизни каждому человеку.

Большой вклад в развитие физического воспитания внес М.И. Калинин. В своих выступлениях он подчеркивал то большое значение для социалистического общества, которое имеет всестороннее развитие человека. «Мы хотим, – писал он, – всесторонне развить человека, чтобы он умел хорошо бегать, плавать, быстро и красиво ходить, чтобы у него все органы были в порядке, словом, чтобы он был нормальным, здоровым человеком, готовым к труду и обороне, чтобы параллельно всем физическим качествам правильно развивались и умственные его качества».

Он утверждал, что физическое развитие важное условие для укрепления здоровья ради жизни, наполненной творческим трудом. Физическое развитие у М.И. Калинина не отделяется от умственного. В этом высказывании коротко и четко сформулированы его взгляды на всестороннее развитие человека. Во многих высказываниях М.И. Калинина совершенно определенно выражена мысль о большой значимости физкультуры в укреплении здоровья человека. В одном из своих выступлений он поставил физкультуру в школе на одну линию с русским языком и математикой, т. е. с

основными, ведущими предметами: «Мы должны готовить себе здоровую смену – здоровых мужчин и женщин».

Это требование он относил не только к школьникам, но и к студентам высших учебных заведений. Специалист должен обладать не только большими знаниями, но и хорошим здоровьем, иначе его знания не могут быть использованы в полной мере для общества. Он писал по этому поводу: «Если взять здорового парня лет двадцати, продержать его в вузе лет пять – шесть, то он выйдет оттуда довольно знающим свой предмет, но вместе с тем нервным, больным человеком. Для меня небезразлично, в каком состоянии окончит университет мой сын, и небезразлично как для государственного человека, в каком состоянии будут оканчивать университет молодые студенты».

Выступая перед родителями, А. С. Макаренко призывал их прививать детям любовь к физической культуре: «Если ваш сын с горячей страстью рвется на все футбольные матчи, знает имена всех рекордсменов и цифровые выражения всех рекордов, но сам не принимает участия ни в одном физкультурном кружке, не катается на коньках, не бегаёт на лыжах, не знает, что такое волейбол, – польза от такого интереса к спорту очень невелика и часто равняется вреду».

Придавая большое значение физическому воспитанию, А. С. Макаренко, однако, не отрывал его от умственного и эстетического воспитания и считал его одним из важных направлений в общем воспитании человека. «Нельзя пренебрегать эстетическими сторонами жизни. Как раз мы, педагоги, очень часто страдаем некоторым нигилизмом по отношению к эстетике».

Большое значение придавал физическому развитию молодежи и М.В. Фрунзе. Это он делал не только потому, что армия нуждалась в технически грамотных и здоровых людях, но и потому, что по своему состоянию здоровья и физическому развитию значительная часть молодежи в первые годы Советской власти оказывалась негодной к несению военной службы. В своем докладе на III Закавказском съезде Советов в апреле 1925 г. «О положении Союза Советских Республик и вопросы обороны» он указал, что из 1200 тыс. призывной молодежи 400 – 500 тыс. приходится на физически некрепких, не могущих нести все тяготы военной службы. Развитие спорта диктовалось также тем, что далеко не вся, даже здоровая молодежь могла быть призвана в армию, и спорт являлся для нее важным условием для физической закалки.

Чтобы боец стал действительно закаленным, он должен быть не только идейно преданным своему делу, но и быть физически крепким че-

ловеком, с уравновешенной психикой. Вот почему в своей работе «Наше военное строительство и задачи военно-научного общества» он делает вывод, основываясь на своем огромном опыте советского военачальника, имеющем большое практическое значение в период военного времени.

Таким образом, психическое состояние здоровья солдат приобретает значительную роль в стойкости армии, в ее боеспособности. Больше того, М.В. Фрунзе считал, что психическая выдержанность солдат как бы сильней техники, которой вооружена армия. «Мы должны будем сказать, – подчеркивал он, – что все-таки решающая роль принадлежит не технике, – за техникой всегда находится живой человек, без которого техника мертва».

Он добивался того, чтобы в армию приходила молодежь, всесторонне развитая, и чтобы основную физическую, психическую и умственную подготовку она получала еще до призыва в армию. Комсомол, по его мнению, должен был заниматься не только политическим образованием молодежи, но и военно-политическим. Но самый большой акцент М.В. Фрунзе делал, обращаясь к комсомолу, чтобы он поставил «...одной из своих задач самое широкое развитие спорта среди нашей рабоче-крестьянской молодежи».

Большое внимание физическому воспитанию уделял и К.Е. Ворошилов, будучи наркомом обороны. Когда в 1934 г. группа слушателей Военной академии имени М.В. Фрунзе сдала нормы ГТО второй степени, он лично поздравил их, сказав: «Я вдвойне рад вашим успехам: не только потому, что вы, командиры Красной Армии, еще раз подтвердили ее высокие физкультурные качества, но и потому, что сам я старый физкультурник и по себе знаю, какое огромное, прямо-таки живительное влияние оказывает физкультура на всех нас».

Он рассматривал физическую подготовку не как самоцель, а как важное условие, если ею заниматься регулярно, в предупреждении усталости и болезней. К.Е. Ворошилов считал, что постоянное занятие физкультурой и спортом побеждает усталость и болезни, бодрит дух, повышает настроение. Это ему принадлежат слова: «Можно прямо сказать, что физкультура борет годы».

В стороне от этих жгучих проблем не остался и выдающийся советский писатель А.М. Горький. Он придавал большое значение играм, видя в них один из путей познания мира. Особое значение А.М. Горький придавал массовым играм на воздухе, играм, которые способствовали бы развитию физического здоровья ребят. Увидев однажды парад физкультурников, он с восхищением писал о нем: «Все более уверенно тверд шаг молодежи, и ярче горит в глазах ее радость жить в стране, где так быстро и кра-

сиво воспитывается тело и так огненно, победоносно цветет в ней боевой, героический дух, ежедневно выявляя себя в работе на обогащение народа, на оборону Родины против врагов, почти ежедневно сверкая смелыми подвигами на благо своей страны» [17].

3.4. Развитие физкультурного движения

В июле 1925 г. было принято решение ЦК партии о развитии физкультуры в СССР. В октябре 1929 г., во вновь принятом постановлении ЦК ВКП(б) о физкультурной работе в стране было указано на необходимость более широкого вовлечения в физкультурное движение рабочих и крестьян, сделав его общегосударственным, а не ведомственным делом. В постановлении указывалось, что «...без усилия государственного централизованного руководства, с одной стороны, и без участия в физкультурном движении широкой рабочей общественности, – с другой, сдвинуть дело развития физкультурного движения нельзя».

С первых лет существования советского государства начали возникать спортивные общества, вовлекая в свои ряды десятки тысяч любителей спорта. В 1923 г. было создано общество «Динамо». С каждым годом расширялась его спортивная база, увеличивалось число стадионов, спортивных залов, площадок, гимнастических залов, бассейнов и других спортивных сооружений. Общество воспитало десятки тысяч молодых людей, которые стали физически развитыми и внесли огромный вклад в развитие физкультурного движения, в создание материальных благ на производстве.

Огромный толчок развитию массового физкультурного движения дало введение всесоюзного физкультурного комплекса «Готов к труду и обороне СССР». Все это привело к высоким достижениям в спорте.

В годы войны физическое воспитание было целиком подчинено подготовке бойцов Советской Армии. Военно-физическая подготовка включала в себя обучение бойцов рукопашному бою, хождению на лыжах, преодолению водных преград, пешим переходам на большие расстояния. Даже физическое воспитание в школах было приспособлено к нуждам военно-физической подготовки. Большую роль в возвращении раненых в строй сыграла в то время лечебная физкультура. Вместе с тем, и в годы Великой Отечественной войны продолжались всесоюзные соревнования по многим видам спорта: в 1943 г. – по 8, в 1944 г. – по 19, в 1945 г. – по 22. Даже в этих тяжелых условиях результаты многих советских спортсменов превышали мировые рекорды.

Более 40 лет существовавшая система сдачи норм на значок ГТО сыграла огромную роль в физическом развитии молодых людей. Десятки миллионов людей приобщились к физической культуре, готовясь сдать нормы ГТО. Новый комплекс более полно отвечает современному этапу развития нашего общества. Он состоит не из трех, как раньше, а из пяти ступеней, и его обладателями могут теперь стать дети от 10 лет и взрослые до 60 лет. Одно это обстоятельство свидетельствует о новом качественном изменении в нашей стране в области внедрения физической культуры в массы. Новым комплексом ГТО как бы охватываются все поколения, которые могут в той или иной степени заниматься физической культурой, чего не было в предыдущем комплексе. Дети 10 – 14 лет сдают нормы на значок «Смелые и ловкие». Это тот возраст, когда человек уже осознанно должен начать заниматься физической культурой. В возрасте 14-15 лет школьники сдают нормы на значок «Спортивная смена». Через 3-4 года многие из них уже станут в ряды ведущих спортсменов. В возрасте 16 – 18 лет юноши и девушки при сдаче норм ГТО получают значок «Сила и мужество», свидетельствующий о том, что они физически уже сформировались, выработали у себя основные навыки, необходимые в предстоящей жизни, труде, а если надо, то и в бою. В возрасте 19 – 34 лет женщины и 19 – 39 лет мужчины сдают нормы на значок «Физическое совершенство», свидетельствующий о том, что эти люди полностью физически сформировались и активно участвуют в труде, повседневно занимаясь физической культурой.

Для женщин 35 – 55 лет и для мужчин 40 – 60 лет введен значок «Бодрость и здоровье». Тот, кто владеет им, обладает большим опытом в труде, в занятиях физической культурой, бережно использует свои силы и опыт, постоянно сохраняя бодрость духа.

Чтобы избежать нивелирования способностей людей в занятиях физической культурой и спортом для различных возрастных групп, установлены золотые и серебряные значки, нормы на которые, естественно, разные. Право на получение этих значков имеет каждый член общества, выполнивший заданную программу. Несомненно, что новые нормы ГТО будут способствовать значительному росту массовости в занятиях физической культурой и спортом, что в значительной степени повлияет на укрепление здоровья занимающихся, улучшение их физического совершенства [9].

3.5. Контрольные вопросы к практическим занятиям

1. Вопросы физического воспитания в работах ученых и педагогов Н.И. Пирогова, К.Д. Ушинского, Е.А. Покровского.
2. П.Ф. Лесгафт – основоположник теории физического воспитания.

3. Работы Б.В. Гориневского и их вклад в систему физического воспитания.
4. Физиологи И.М. Сеченов, Н.Е. Введенский, И.П. Павлов о физическом воспитании.
5. Программа всеобуча Н.И. Подвойского.
6. А.В. Луначарский о всестороннем и гармоничном развитии человека.
7. Вклад в развитие физического воспитания М.И. Калинина.
8. А.С. Макаренко о значении физического воспитания в умственном и эстетическом воспитании.
9. М.В. Фрунзе о физическом развитии молодежи.
10. К.Е. Ворошилов, А.М. Горький о физическом воспитании молодежи.
11. Роль спортивных обществ в развитии физкультурного движения.
12. Физкультурная система ГТО.

Лекция 4. СВЯЗЬ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ С РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ВОСПИТАНИЯ

План лекции

1. Взаимосвязь физического воспитания с умственным.
2. Взаимосвязь физического воспитания с нравственным.
3. Взаимосвязь физического воспитания с эстетическим.
4. Взаимосвязь физического воспитания с трудовым.
5. Контрольные вопросы к практическим занятиям.

4.1. Взаимосвязь физического воспитания с умственным

Взаимосвязь умственного и физического воспитания проявляется непосредственно и опосредованно [12].

Непосредственная связь заключается в том, что в процессе физического воспитания оказывается прямое воздействие на развитие умственных способностей занимающихся. На занятиях постоянно возникают познавательные ситуации, связанные с овладением техникой физических упражнений, ее совершенствованием, овладением приемами практических действий и пр. (как выполнить движения экономнее; точнее, выразительнее, как распределить силы на дистанции, в соревнованиях и др.).

Разнообразные новые знания в области физической культуры, приобретаемые занимающимися, служат их духовному обогащению и способ-

ствуют развитию умственных способностей, позволяют более эффективно использовать средства физического воспитания в спортивной деятельности, жизни.

Опосредованная связь состоит в том, что укрепление здоровья, развитие физических сил в процессе физического воспитания составляют необходимое условие для нормального умственного развития детей. Это отмечал еще выдающийся ученый П.Ф. Лесгафт. В своем фундаментальном труде «Руководство по физическому образованию детей школьного возраста» он писал: «Между умственным и физическим развитием человека существует тесная связь, вполне выясняющаяся при изучении человеческого организма и его отправлениях. Умственный рост и развитие требуют соответствующего развития физического».

В результате осуществления оздоровительных задач физического воспитания повышается общая жизнедеятельность организма, что ведет к большой продуктивности в умственной деятельности.

В физическом воспитании представлены широкие возможности для решения задач умственного воспитания. Это обусловлено спецификой физического воспитания, его содержательными и процессуальными основами.

Существует двусторонняя связь умственного и физического воспитания. С одной стороны, физическое воспитание создает лучшие условия для умственной работоспособности и содействует развитию интеллекта; с другой стороны, умственное воспитание повышает эффективность физического воспитания, создавая условия более вдумчивого отношения к нему занимающихся для осознания ими сущности решаемых задач и творческих поисков их решения. В содержании умственного воспитания в процессе физического воспитания можно различить две стороны: образовательную и воспитательную. Образовательная сторона заключается в передаче специальных физкультурных знаний. При этом мышление развивается в двух направлениях: как воспроизводящее (репродуктивное) и как продуктивное (творческое). Воспроизводящее мышление заключается в осмысливании занимающимися своих действий после инструктивных указаний преподавателя (например, при обучении сложному движению). Примерами творческого мышления является анализ «эталонной» спортивной техники с целью рационального применения ее к своим индивидуальным особенностям (найти свою индивидуальную технику). Воспитательная сторона умственного воспитания в процессе физического воспитания заключается в развитии таких интеллектуальных качеств, как сообразительность, сосредоточенность, пытливость, быстрота мышления и др.

Исходя из сказанного, *основными задачами* умственного воспитания в процессе физического воспитания являются:

- обогащение занимающихся специальными знаниями в области физической культуры и формирование на этой основе осмысленного отношения к физкультурной и спортивной деятельности, содействие формированию научного мировоззрения;

- развитие умственных способностей (способностей к анализу и обобщению, быстроты мышления и др.), познавательной активности и творческих проявлений в двигательной деятельности;

- стимулирование развития потребности и способностей к самопознанию и самовоспитанию.

Средствами умственного воспитания являются, прежде всего, физические упражнения, содержание и объем которых определяются программами физического воспитания для общеобразовательных школ, лицеев, колледжей, вузов и др.

Кроме того, к средствам умственного воспитания относят специально организованные проблемные ситуации в процессе занятий физическими упражнениями, разрешение которых требует умственных действий (прием и переработка информации, анализ, принятие решения и т.п.).

К методам умственного воспитания относят:

- опрос по пройденному материалу;

- наблюдение и сравнение;

- анализ и обобщение изучаемого материала;

- критическую оценку и анализ двигательных действий.

4.2. Взаимосвязь физического воспитания с нравственным

С одной стороны, правильно организованное физическое воспитание способствует формированию положительных черт морального облика человека. В процессе сложной и напряженной тренировочно-соревновательной деятельности проверяются и формируются моральные качества молодежи, крепнет и закаляется воля, приобретает опыт нравственного поведения.

С другой стороны, от уровня воспитанности занимающихся, их организованности, дисциплинированности, настойчивости, воли и других черт характера зависит эффективность занятий по физическому воспитанию (например, результативность уроков физической культуры в общеобразовательной школе, средних специальных учебных заведениях и др.).

На нравственной основе осуществляется воспитание спортивного трудолюбия, способности к преодолению трудностей, сильной воли и других личностных качеств.

Нравственное воспитание представляет собой целенаправленное формирование моральных убеждений, развитие нравственных чувств и выработку навыков и привычек поведения человека в обществе.

Задачами нравственного воспитания являются:

- формирование нравственного сознания (т.е. нравственных понятий, взглядов, суждений, оценок), идейной убежденности и мотивов деятельности (в частности, физкультурной), согласующихся с нормами высокой морали;

- формирование нравственных чувств (любви к Родине, гуманизма, чувства коллективизма, дружбы, чувства непримиримости к нарушениям нравственных норм и др.);

- формирование нравственных качеств, привычек соблюдения этических норм, навыков общественно оправданного поведения (уважения к результатам труда и предметам духовной и материальной культуры, уважения к родителям и старшим, честности, скромности, добросовестности и др.); воспитание волевых черт и качеств личности (смелости, решительности, мужества, воли к победе, самообладания и др.).

К средствам нравственного воспитания относят: содержание и организацию учебно-тренировочных занятий, спортивный режим, соревнования (строгое выполнение их правил), деятельность преподавателя (тренера) и др.

Методы нравственного воспитания включают в себя:

- убеждение в форме разъяснения установленных норм поведения, сложившихся традиций;

- беседы при совершении занимающимися какого-либо проступка;

- диспуты на этические темы;

- наглядный пример (прежде всего, достойный пример самого педагога, тренера);

- практические приучения (суть: постоянно, настойчиво упражнять занимающихся в дисциплинированном, культурном поведении, в точном соблюдении спортивных правил, спортивного режима, традиций, пока эти нормы не станут привычными; в перенесении значительных и длительных усилий, каких требуют зачастую тренировочные нагрузки и соревнования);

- поощрение: одобрение, похвала, объявление благодарности, награждение грамотой и др.;

– оказание доверия в выполнении обязанностей помощника преподавателя, начисление команде поощрительного очка при подведении итогов соревнований и др.;

– наказание за совершенный проступок: замечание, выговор, обсуждение на собрании коллектива (спортивной команды), временное исключение из состава команды и др.

4.3. Взаимосвязь физического воспитания с эстетическим

Занятия физическими упражнениями создают благоприятные условия для эстетического воспитания. В процессе занятий формируется красивая осанка, осуществляется гармоничное развитие форм телосложения, воспитывается понимание красоты и изящества движений. Все это помогает воспитанию эстетических чувств, вкусов и представлений, способствует проявлению положительных эмоций, жизнерадостности, оптимизма.

Эстетическое воспитание развивает человека духовно, позволяет также правильно понимать и оценивать прекрасное, стремиться к нему.

Человек с развитым эстетическим вкусом, как правило, стремится создавать эстетические ценности, осуществляя эстетическую деятельность, которая в различных формах широко представлена в спорте.

Связь физического и эстетического воспитания основана на единстве их цели – формировании человека, а физическое совершенство составляет часть эстетического идеала.

Взаимосвязь физического воспитания с эстетическим заключается в том, что, с одной стороны, физическое воспитание расширяет сферу эстетического воздействия на человека, с другой – эстетическое воспитание повышает эффективность физического за счет внесения в него положительного эмоционального момента и дополнительных привлекательных стимулов к занятиям физическими упражнениями.

Перед эстетическим воспитанием в процессе занятий физическими упражнениями стоят следующие *специфические задачи*:

– воспитание эстетических чувств и вкусов в области физической культуры;

– воспитание эстетической оценки тела и движений человека;

– воспитание умений находить и оценивать прекрасное в поведении товарищей и в окружающей обстановке.

К средствам эстетического воспитания в процессе двигательной деятельности относятся, прежде всего, разнообразные виды самого физи-

ческого воспитания. В каждом из них преподаватель может указать своим ученикам на моменты прекрасного. Средствами эстетического воспитания являются также праздники и выступления, природные и гигиенические условия, а также обстановка занятий, специальные средства художественного воспитания в процессе занятий (использование музыки и произведений искусства) и т.п.

Эстетическое воспитание в процессе физического воспитания характеризуется следующими *методами*:

- эмоционально-выразительное объяснение физических упражнений, образное слово;
- технически совершенный и эмоционально-выразительный показ упражнения, который бы вызвал чувство восхищения прекрасным;
- вдохновляющий пример в действиях и поступках;
- практическое приучение к творческим проявлениям красоты в двигательной деятельности в процессе занятий физическими упражнениями.

4.4. Взаимосвязь физического воспитания с трудовым

Систематические занятия физическими упражнениями формируют организованность, настойчивость, способность преодолевать трудности, собственное нежелание или неумение и в конечном итоге воспитывают трудолюбие. Кроме того, выполнение занимающимися различных поручений педагога по самообслуживанию, ремонту спортивного инвентаря, оборудованию простейших спортивных площадок и прочему содействует формированию элементарных трудовых навыков [13].

Результаты трудового воспитания по формированию определенных качеств личности непосредственно положительно отражаются и на эффективности процесса физического воспитания.

Взаимосвязь физического и трудового воспитания выражается в том, что физическое воспитание оказывает непосредственное содействие трудовому, повышая трудоспособность людей, а трудовое воспитание, в свою очередь, придает физическому воспитанию конкретную направленность на подготовку людей к жизни и труду.

В процессе занятий физическими упражнениями содержанием трудового воспитания является сам учебный труд, элементарные трудовые процессы по обслуживанию занятий физическими упражнениями, общественно полезный труд физкультурников и спортсменов в порядке шефства над каким-либо учреждением, предприятием и т.д.

Перед трудовым воспитанием в процессе физического воспитания ставятся следующие *задачи*:

- воспитание трудолюбия;
- формирование сознательного отношения к труду;
- овладение элементарными трудовыми умениями и навыками.

К *средствам трудового воспитания* относят: учебный труд (в процессе академических занятий по физическому воспитанию, напряженных спортивных тренировочных занятий, соревнований, выполнение практических обязанностей по самообслуживанию и обслуживанию группы (подготовка и уборка мест занятий, инвентаря, уход за спортивным снаряжением и пр.), общественно полезный труд в связи с занятиями по физическому воспитанию (в оздоровительно-спортивном лагере и др.).

К специфическим *методам трудового воспитания* в процессе физического воспитания относятся:

- практическое приучение к труду;
- беседа;
- оценка результатов труда;
- пример образцового труда (например, исключительно добросовестное отношение спортсмена к тренировке и выполнение учебно-тренировочных заданий с полной отдачей сил и высоким спортивно-техническим результатом).

4.5. Контрольные вопросы к практическим занятиям

1. Проявление взаимосвязи физического воспитания с умственным воспитанием.
2. Задачи, средства и методы умственного воспитания в процессе физического воспитания.
3. Взаимосвязь физического воспитания с нравственным.
4. Задачи, средства и методы нравственного воспитания в процессе физического воспитания.
5. Взаимосвязь физического воспитания с эстетическим.
6. Задачи, средства и методы эстетического воспитания в процессе физического воспитания.
7. Взаимосвязь физического воспитания с трудовым воспитанием.
8. Задачи, средства и методы трудового воспитания в процессе физического воспитания.
9. Привести примеры создания педагогических условий для нравственного, трудового воспитания и эстетического развития учащихся (при-

мер условий для формирования нравственного поведения учащихся в процессе физического воспитания: неукоснительное соблюдение правил игры (соревнований), справедливое наказание тех, кто их нарушает).

Лекция 5

СИСТЕМА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

План лекции

1. Организационные основы структуры системы физического воспитания.
2. Понятие о системе физического воспитания и ее структуре.
3. Общеподготовительное и специализированное направления системы физического воспитания.
4. Контрольные вопросы к практическим занятиям.

5.1. Организационные основы структуры системы физического воспитания

Организационную структуру системы физического воспитания составляют государственные и общественно-самодеятельные формы организации, руководства и управления.

По государственной линии предусматриваются систематические *обязательные занятия физическими упражнениями* в дошкольных учреждениях (ясли-сад), общеобразовательных школах, средних специальных и высших учебных заведениях, армии, лечебно-профилактических организациях. Занятия проводятся по государственным программам, в отведенные для этого часы в соответствии с расписанием и официальным графиком под руководством штатных специалистов (физкультурных кадров).

Контроль над организацией, осуществлением и результатами физического воспитания по государственной линии обеспечивают Министерство спорта и туризма Республики Беларусь, а также соответствующие отделы Министерства образования Республики Беларусь.

По общественно-самодеятельной линии занятия физическими упражнениями организуются в зависимости от индивидуальных склонностей, способностей занимающихся и потребности в физическом воспитании. Принципиальной чертой общественно-самодеятельной формы организации является полная добровольность физкультурных занятий. Продолжи-

тельность занятий зависит во многом от индивидуальной установки, личных склонностей и реального наличия свободного времени.

Организация физического воспитания на общественно-самодеятельных началах предусматривает массовое вовлечение в занятия физической культурой через систему добровольных спортивных обществ: «Спартак», «Локомотив», «Динамо» и др. [9].

5.2. Понятие о системе физического воспитания и ее структуре

Под понятием *система* имеют в виду нечто целое, представляющее собой единство закономерно расположенных и находящихся во взаимной связи частей, предназначенных для выполнения конкретных функций и решения тех или иных задач.

Система физического воспитания – это исторически обусловленный тип социальной практики физического воспитания, включающий мировоззренческие, теоретико-методические, программно-нормативные и организационные основы, обеспечивающие физическое совершенствование людей и формирование здорового образа жизни.

Мировоззренческие основы. Мировоззрение представляет собой совокупность взглядов и идей, определяющих направленность человеческой деятельности.

В отечественной системе физического воспитания мировоззренческие установки направлены на содействие всестороннему и гармоничному развитию личности занимающихся, реализацию возможностей достижения каждым физического совершенства, укрепление и многолетнее сохранение здоровья, подготовку на этой основе членов общества к профессиональным видам деятельности.

Теоретико-методические основы. Основы представляющие собой целостную концепцию, объединяющую научно-практические знания о закономерностях, правилах, средствах и методах физического воспитания.

Система физического воспитания опирается на достижения многих наук. Ее теоретико-методической основой служат научные положения естественных (анатомия, физиология, биохимия и др.), общественных (философия, социология и др.), педагогических (психология, педагогика и др.) наук, на основе которых дисциплина «Теория и методика физического

воспитания» разрабатывает и обосновывает наиболее общие закономерности физического воспитания.

Программно-нормативные основы. Программно-нормативные основы – программный материал, отобранный и систематизированный согласно целевым установкам и принятой концепции, и нормативами, установленными в качестве критериев физической подготовленности, которая должна быть достигнута в результате физического воспитания.

Физическое воспитание осуществляется на основе обязательных государственных программ по физической культуре и спорту (программы для дошкольных учреждений, общеобразовательной школы, средних и высших учебных заведений, армии и т.д.). Эти программы содержат научно обоснованные задачи и средства физического воспитания, комплексы двигательных умений и навыков, подлежащих усвоению, перечень конкретных норм и требований.

Организационные основы характеризуются тем, как все они закреплены и реализуются в деятельности организаций и учреждений, непосредственно осуществляющих и контролирующих физическое воспитание в обществе [9].

5.3. Общеподготовительное и специализированное направления системы физического воспитания

Программно-нормативные основы системы физического воспитания конкретизируются применительно к особенностям контингента (возраст, пол, уровень подготовленности, состояние здоровья) и условиям основной деятельности участников физкультурного движения (учеба, работа на производстве, служба в армии) в двух основных направлениях: общеподготовительном и специализированном.

Общеподготовительное направление представлено, прежде всего, физическим воспитанием в системе общего обязательного образования. Оно обеспечивает: базовый минимум всесторонней физической подготовленности; необходимый в жизни основной фонд двигательных умений и навыков; доступный каждому уровень разностороннего развития физических способностей.

Специализированное направление (спортивная тренировка, производственно-прикладная и военно-прикладная физическая подготовка) преду-

смаатривает углубленное совершенствование в избранном виде двигательной деятельности на базе широкой общей подготовки с возможно высоким (в зависимости от индивидуальных способностей) уровнем достижений. Эти два основных направления обеспечивают возможность последовательного овладения жизненно важными движениями, воспитания физических, моральных и волевых качеств, спортивного совершенствования человека.

В программно-нормативных основах находят конкретное воплощение основные принципы физического воспитания (принципы всемерного содействия всестороннему гармоническому развитию личности, прикладной и оздоровительной направленности) [9].

5.4. Контрольные вопросы к практическим занятиям

1. Организационная структура системы физического воспитания.
2. Понятие о системе физического воспитания и ее структуре.
3. Основы системы физического воспитания.
4. Направления системы физического воспитания.

Модуль 2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Лекция 6. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И НАИБОЛЕЕ ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

План лекции

1. Цель и задачи физического воспитания.
 - 1.1. Задачи физического воспитания в узком смысле слова.
 - 1.2. Специальные образовательные задачи.
 - 1.3. Общие задачи по формированию личности человека.
2. Методические принципы физического воспитания.
 - 2.1. Принцип сознательности и активности.
 - 2.2. Принцип наглядности.
 - 2.3. Принцип доступности и индивидуализации.
 - 2.4. Принцип систематичности.
 - 2.5. Принцип динамичности.
 - 2.6. Принцип связи физического воспитания с трудовой и оборонной практикой.
 - 2.7. Принцип оздоровительной направленности воспитания.
3. Контрольные вопросы к практическим занятиям.

6.1. Цель и задачи физического воспитания

Целью физического воспитания является воспитание физически совершенных людей, активных членов общества, всесторонне физически подготовленных к творческому труду и защите Родины [5].

К числу основных объективных причин, обуславливающих постановку такой цели, относятся, в первую очередь, требования, предъявляемые к физическому развитию и физической подготовленности человека прогрессом общественного производства [12].

Непрерывно обновляющийся технический базис крупной промышленности делает необходимым изменение места и функции человека в процессе производства, расширяя и качественно изменяя требования к творческим умениям, навыкам, способностям. Слияние физического и умственного труда расширяет диапазон требований к всестороннему развитию и подготовленности работников производства.

Технический прогресс в сфере производства не снимает, а усугубляет требования к физическому развитию и физической подготовленности трудящихся, хотя и в ином, чем прежде, отношении. Вместо грубых физических усилий необходимы точно рассчитанные и в совершенстве скоординированные действия, вместо немногих стереотипных навыков – способность овладеть все новыми тонко отшлифованными формами движений.

Сейчас достаточно широк перечень профессий и специальностей, уровень мастерства и производственные достижения которых существенно зависят от уровня культуры движений и направленного повышения функциональных возможностей организма (операторы и наладчики на промышленных агрегатах, испытатели, водители, строители, монтажники и т.д.). Удельный вес подобных профессий будет увеличиваться.

Задачи физического воспитания. Для раскрытия цели физического воспитания выделяют три группы основных задач:

1. Задачи физического воспитания в узком смысле слова.
2. Специальные образовательные задачи.
3. Общие задачи по формированию личности человека [11].

6.1.1. Задачи физического воспитания в узком смысле слова

Это задачи, состоящие в том, чтобы обеспечить всестороннее развитие физических качеств, основанных на них физических (двигательных) способностей, совершенствование телосложения, укрепление здоровья, достижение и многолетнее сохранение высокой общей работоспособности.

Это значит, что ставится задача обеспечить каждому в соответствии с его индивидуальными задатками оптимальную степень развития основных физических качеств, необходимых в жизни, особенно качеств, определяющих силовые, скоростные, координационные способности, а также выносливость в ее типичных формах проявления (в работе умеренной, большой, субмаксимальной и максимальной мощности). Эти качества – главный комплексный фактор двигательных возможностей человека: они качественно определяют все многообразие отдельных физических (двигательных) способностей. От направленного развития этих качеств в процессе их воспитания в решающей мере зависит возможность приобретения совершенных двигательных навыков и общий уровень физической подготовленности.

Задачи по воспитанию физических качеств имеют также оздоровительное значение. Здоровье природно обусловлено целостным совершенствованием морфофункциональных свойств организма, которое во многом обеспечивается благодаря систематической двигательной деятельности.

Оздоровительные задачи в физическом воспитании предусматриваются вместе с тем и как относительно самостоятельные, исходя из того, что логика, средства и условия их решения имеют определенные особенности (необходимость специальных мер по закаливанию, повышению устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды, мер по оптимизации индивидуального стиля жизни в соответствии с гигиеническими требованиями).

На основе воспитания физических качеств решаются и определенные задачи по совершенствованию телосложения. Совершенные формы тела отражают, в какой-то мере, совершенство функций организма. Являясь одним из естественных результатов нормального физического развития человека, черты телесной красоты свидетельствуют о его жизненных силах, а в связи с этим, представляют и эстетическую ценность. Но стремление к совершенствованию внешних форм тела оправдано лишь постольку, поскольку оно не становится самоцелью, а подчинено интересам всестороннего развития организма и здоровья человека [11].

6.1.2. Специальные образовательные задачи

В этой группе задач предусматривается системное формирование и доведение до необходимой степени совершенства жизненно важных умений и навыков, в том числе непосредственно прикладных и спортивных, а также приобретение специальных знаний.

Постановка данных задач обусловлена тем, что «двигательный потенциал» человека не может быть эффективно реализован иначе, чем в форме двигательных умений и навыков. Чтобы обладать физической подготовленностью, недостаточно иметь лишь развитие физических качеств, надо научиться сознательно пользоваться ими, овладев рациональными умениями и навыками. В ходе освоения эффективных форм двигательной деятельности, начальные двигательные умения служат предпосылкой образования двигательных навыков, вместе с тем, относительно более сложные умения формируются на базе прочно усвоенных навыков.

Конкретное содержание образовательных задач на различных этапах многолетнего процесса физического воспитания зависит от приобретенного человеком двигательного опыта, логики перехода от сравнительно простых к более сложным умениям и навыкам, индивидуальных склонностей, особенностей предстоящей основной деятельности и других обстоятельств. Закономерным при этом является постепенный переход от широкого общего физического образования к углубленному совершенствова-

нию избранных умений и навыков на основе разносторонней физической подготовки. Так, на первых этапах физического воспитания решаются задачи создания богатого исходного фонда двигательных умений и навыков, которые входят как элементарные структурные единицы в состав более сложных форм двигательной деятельности. На последних этапах формируются все более сложные умения и навыки, причем одним из основных направлений их углубленного совершенствования становится спортивная специализация.

Образовательное значение спортивно-технического совершенствования объясняется не только, а зачастую и не столько, тем, что в ходе занятий формируются прикладные навыки. Многие спортивно-технические навыки в своем специфическом виде не получают непосредственного приложения в условиях обыденной жизни. Тем не менее, это не уменьшает их значения для физического образования. Богатый запас разнообразных двигательных навыков и умений – необходимая предпосылка быстрого приобретения новых умений и навыков. В процессе освоения разнообразных двигательных навыков, особенно сложных, развивается способность овладевать навыками и преобразовывать их, чем более всего и определяется значение систематического совершенствования спортивных двигательных навыков в физическом образовании человека, а вместе с тем, и в подготовке его к жизненной практике.

Неотъемлемым содержанием педагогического образования является решение задач, связанных с приобретением специальных знаний, регулярным пополнением, углублением и целесообразным практическим использованием их.

Знания являются необходимой предпосылкой сознательного освоения двигательных умений, навыков и эффективного применения своих физических способностей в жизни;

О знаниях, раскрывающих личное и общественное значение физического воспитания, его сущность и позволяющих самостоятельно использовать ценности физической культуры в целях самовоспитания [11].

6.1.3. Общие задачи по формированию личности человека

Это, прежде всего, задачи воспитания нравственных качеств, сознания и поведения, отвечающих требованиям общества. Вполне очевидно, что сложные задачи по целесообразному формированию личности человека как члена общества могут быть решены лишь при условии органического соединения отдельных видов, или сторон, воспитания с нравственным

воспитанием. Нравственное воспитание как бы пронизывает всю воспитательную практику, любую ее часть, сторону, форму и т.д., поскольку от последовательного всестороннего решения задач по формированию социальных идеалов, этических норм и навыков поведения в решающей мере зависит конечный общественно полезный эффект любого вида воспитания [6].

6.2. Методические принципы физического воспитания

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

Методические принципы физического воспитания – принципы, которые выражают методические закономерности педагогического процесса и в силу этого обязательны при осуществлении образовательных и воспитательных задач: принципы сознательности и активности, наглядности, доступности и индивидуализации, систематичности и постепенного повышения требований.

Важнейшими методическими принципами физического воспитания являются принципы сознательности и активности, наглядности, доступности и индивидуальности, систематичности, динамичности, гармоничного развития, связи физического воспитания с трудовой и оборонной практикой, оздоровительной направленности физической культуры.

Легко заметить, что часть их по названию совпадает с известными общедидактическими принципами, и это естественно: физическое воспитание – процесс педагогический, и на него распространяются общие принципы педагогики [11].

6.2.1. Принцип сознательности и активности

Этот принцип предусматривает:

1. Формирование у занимающегося осмысленного отношения и устойчивого отношения к общей цели и конкретным задачам занятий. Это обеспечивается, в первую очередь, разъяснением социальной сущности физического воспитания, его значения для гармонического развития личности, укрепления здоровья и полноценной подготовки к общественно полезной деятельности; сообщением специальных знаний о закономерностях физических упражнений и условиях их эффективного применения и т.д.

2. Стимулирование сознательного анализа, самоконтроля и рационального использования сил при выполнении физических упражнений. В этих целях, наряду с обычными педагогическими методами, используются специальные средства и методические приемы, облегчающие углубленный самоконтроль движений (в том числе, основанные на современных достижениях психофизиологии, электроники, техники).

3. Воспитание инициативы, самостоятельности и творческого отношения к процессу физического совершенствования. Средства и методы физического воспитания, особенно спорт, обладают в этом отношении чрезвычайно богатыми возможностями. Существенное значение в развитии принципа активности занимающегося имеют систематическая оценка достигнутых результатов и поощрения за них, в том числе, специальная система оценочных нормативов [12].

6.2.2. Принцип наглядности

Наглядность при обучении движениям и воспитании физических способностей – широкое понятие, предусматривающее наглядную активизацию функций всех органов чувств, благодаря которым достигается непосредственный контакт с действительностью (зрительные, двигательные, зрительно-моторные, тактильные и другие ощущения и восприятия). Принцип наглядности предусматривает:

1. Направленное формирование чувственной основы как предпосылки освоения движений. Согласно исследованиям в области физиологии, психологии и спортивной педагогики, чем богаче чувственный образ изучаемого движения, тем быстрее и легче формируются на его основе двигательные умения и навыки, тем результативнее проявление физических и волевых качеств. Исходя из данной закономерности, важно еще до начала основной фазы освоения нового упражнения создать, возможно, более полный живой образ. Для этого применяют разнообразные методы, основанные на использовании непосредственной и опосредственной наглядности.

2. Использование наглядности как неотъемлемого условия всего процесса совершенствования двигательной деятельности. При этом имеется в виду, что характер взаимодействия органов чувств на различных этапах совершенствования меняется. По мере освоения двигательных актов усиливается комплексность восприятия (формируется, по выражению Н. Крестовикова, единый «комплексный анализатор» движений), в то же время функциональные взаимосвязи между отдельными органами чувств становятся более сложными и всегда взаимовыгодными. Отсюда возникает

необходимость строго направленного использования различных форм наглядности, что и учитывается в методике физического воспитания.

3. Использование взаимосвязей между непосредственной и опосредствованной наглядностью. Непосредственная наглядность, обеспечиваемая натуральной демонстрацией упражнений и «прочувствованием» их в результате личной практики, играет в физическом воспитании важнейшую роль. Но это не умаляет значения опосредствованной наглядности, создаваемой посредством графических изображений, муляжей и других наглядных пособий [12].

6.2.3. Принцип доступности и индивидуализации

Этот принцип обязывает осуществлять обучение и воспитание в строгом соответствии с возможностями воспитуемых, учитывая их возрастные, половые особенности, уровень подготовленности, а также индивидуальные различия в физических и психических способностях. Необходимость строгого соблюдения этого требования в процессе физического воспитания обусловлена тем, что интенсивным воздействиям подвергаются жизненно важные функции организма. Умелое соблюдение принципа доступности и индивидуализации служит залогом оздоровительной направленности физического воспитания.

В практическом преломлении данный принцип раскрывается в трех основных положениях:

1. Определение меры доступного. Доступность физических упражнений зависит, с одной стороны, от возможностей занимающегося, с другой – от объективных трудностей, возникающих при выполнении того или иного упражнения в силу присущих ему особенностей (координационной сложности, интенсивности и длительности усилий и т.п.). Полное соответствие между возможностями и трудностями, что означает оптимальную меру доступности. Определяя ее, руководствуются, прежде всего, программами и нормативными требованиями, разработанными для всех контингентов на основе данных и обобщения практического опыта. Конкретные данные о возможностях занимающегося получают путем испытаний по нормативам физической подготовленности и систематического врачебно-педагогического контроля. В процессе физического воспитания мера доступного меняется вместе с повышением функциональных возможностей занимающегося: то, что было недоступно на одном этапе, становится

вполне доступным на другом, более высоком этапе физического совершенствования.

2. *Соблюдение методических правил и условий доступности.* К числу важнейших методических условий доступности относятся преемственность упражнений, которая обеспечивается на основе закономерностей положительного переноса двигательных навыков, качеств и тренированности в целом с одних видов деятельности на другие, и постепенность в переходе от одних заданий к другим согласно правилам: «от простого к сложному», «от легкого к трудному». Эти правила приобретают конкретный смысл, когда реализуются в системе упражнений, где наряду с основными возрастающими по сложности и трудности упражнениями, используют специально разработанную подготовку, в частности, подводящие упражнения. Для современной методики физического воспитания характерна детальная разработка таких «методических лесенок».

3. *Индивидуализация общего направления и частных путей физического воспитания.* Проблема индивидуализации в построении системы физического воспитания в целом решается на основе органичного сочетания двух направлений – общеобразовательного (общая физическая подготовка по программам общеобразовательной школы, вуза и др.) и специализированного (избранный вид спорта или другие занятия по выбору). Основное содержание программы занятий в рамках первого направления одинаково для всех, индивидуализация обеспечивается, главным образом, благодаря методике (дифференцированный подход при постановке учебных заданий, при нормировании нагрузок и т.п.). Во втором направлении не только методы, но и содержание занятий определяются в зависимости от индивидуальных склонностей. Сочетание обоих направлений создает условия для всестороннего и, в то же время, индивидуализированного физического совершенствования [12].

6.2.4. Принцип систематичности

Методический смысл этого принципа применительно к физическому воспитанию заключен в следующих основных положениях:

1. *Непрерывность процесса и оптимальное чередование нагрузок и отдыха.* Физическое воспитание в целом мыслится как непрерывный процесс, охватывающий все возрастные периоды жизни. Непрерывность данного процесса обеспечивается взаимосвязью эффектов каждого предыдущего и каждого последующего занятия и переходом эффектов отдельных занятий в объединенный, коммулятивный эффект.

Первое положение принципа систематичности исходит именно из того, что в процессе физического воспитания недопустимы перерывы, которые приводят к утрате положительного эффекта занятий, а они должны наслаиваться определенным образом на «следы» предыдущего занятия. В итоге такой суммации возникает коммулятивный эффект – относительно адаптационные перестройки функционального и структурного характера, которые составляют основу тренированности и стабильных двигательных навыков.

Интервал отдыха между занятиями должен, согласно выше сказанному, во всех случаях заканчиваться раньше, чем начнется редуцирующая фаза. При этом возможны разные варианты, зависящие от конкретной направленности занятий. Между основными занятиями с небольшими нагрузками, направленными на повышение работоспособности, стремятся соблюдать, как правило, такой интервал, чтобы очередное занятие совпадало с суперкомпенсаторной фазой, то есть проходило бы на фоне повышенной работоспособности, возникающей в порядке отставленного эффекта предыдущего занятия.

Каждое занятие проводится на фоне суперкомпенсации, благодаря чему нагрузка в каждом занятии возрастает. Интервал между занятиями, направленными на стабилизацию приобретенных навыков, а также в некоторых других случаях, нередко дается в пределах фазы относительной нормализации, что позволяет проводить занятия более часто, чем в первом случае, но ограничивает объем нагрузок в каждом отдельном занятии. Данный вариант применяется как дополнение к первому. Наконец, при некоторых условиях допустима периодическая суммация эффектов нескольких занятий на фоне частичного недовосстановления работоспособности и отдельных функциональных показателей. Смысл такой суммации – предъявить организму особо повышенные приспособительные требования и получить в итоге мощный подъем работоспособности во время последующего отдыха. Обязательным условием при этом будут: хорошая предварительная тренировка занимающегося, достаточный компенсаторный отдых, тщательный врачебно-педагогический контроль. Указанная система занятий применяется, в основном, в спортивной тренировке.

Таким образом, в процессе физического воспитания возможны и целесообразны различные формы чередования рабочих и промежуточных фаз – занятий и отдыха. Однако в любом случае должна сохраняться непрерывность данного процесса, которая достигается благодаря не только воспроизведению рабочих фаз, но и оптимальным интервалам между ни-

ми. Рациональный отдых – столь же необходимый компонент физического воспитания, как и занятия, упражнения, нагрузка.

Реальная система нагрузок и отдыха зависит от конкретных задач, уровня предварительной подготовленности занимающихся, их возрастных способностей, общего режима жизни и других условий. В массовой практике физического воспитания проводят обычно не менее 2-3 занятий еженедельно (не считая утренней зарядки и других дополнительных форм занятий). По мере повышения уровня подготовленности интервалы между занятиями уменьшаются, и процесс физического воспитания, как бы уплотняется.

2. Повторяемость и вариативность. Фактор повторяемости в физическом воспитании выражен в большей мере, чем в других видах воспитания, что объясняется специфическими закономерностями приобретения и закрепления двигательных навыков, совершенствования форм и функций организма. Повторяются не только отдельные упражнения, но и последовательность их в занятиях, а также и общая последовательность самих занятий в определенных циклах (неделя, месяц и т.д.).

Однако если ограничиться лишь повторением (понимая под этим, возможно, более стереотипное воспроизведение пройденного), то рано или поздно это приведет к чрезмерной косности приобретенных навыков и затормозит развитие физических способностей. Не менее существенное значение имеет вариативность, то есть широкое видоизменение упражнений и условий их выполнения, динамичность нагрузок и разнообразие методов их применения, обновление форм и содержание занятий. Сочетание этих «противоположностей» (повторяемости и вариативности) создает необходимые условия для непрерывного процесса.

3. Последовательность. Принцип систематичности требует соблюдения рациональной последовательности, как в рамках многолетнего физического воспитания, так и внутри каждого отдельного занятия.

Общая последовательность (в многолетнем аспекте) определяется закономерностями возрастного развития и логикой перехода от широкого общего физического образования к более углубленным специальным занятиям. На первых этапах физического воспитания осваивается то, что составляет элементарную основу необходимых в жизни видов двигательной деятельности и служит предпосылкой дальнейшего совершенствования (простые движения в форме гигиенической и основной гимнастики, упражнения, формирующие навыки ходьбы, бега и другие жизненно важные навыки.) В это же время достигается определенный уровень всестороннего физического развития. На этой основе строится спортивная специализация,

начало которой зависит от сроков возрастного созревания, соответствующих морфофункциональных предпосылок (согласно существующим данным, раньше других создаются предпосылки высоких проявлений координационных и отдельных скоростных способностей, затем – скоростно-силовых и силовых, а позже всего – некоторых специфических видов выносливости).

Последовательность материала занятий на каждом этапе физического воспитания зависит от многих конкретных условий, но, прежде всего, от объективно существующих связей между различными видами двигательной деятельности, преемственности формируемых навыков и взаимовлияния развиваемых физических способностей. Опираясь на эти связи, стремятся использовать положительный перенос навыков и способностей и, по возможности, исключить тормозящее действие отрицательного переноса.

Последовательность упражнений в пределах отдельного занятия определяется, наряду с указанными факторами, ближайшим последствием различных по характеру нагрузок. Так, относительно кратковременные нагрузки скоростно-силового характера вводят перед нагрузками «на выносливость», поскольку первые создают благоприятный физиологический фон для вторых. Нагрузки, влияющие на формирование новых навыков, обычно предшествуют нагрузкам, направленным на развитие силовых способностей и выносливости, и т.д.

Для конкретизации сказанного рассмотрим схему некоторых процессов, происходящих в организме во время и в результате занятий физическими упражнениями (рис. 6.1).

Во время выполнения упражнений (рабочая фаза) происходит реализация потенциальной работоспособности организма (кривая Р), чему соответствует, с одной стороны, повышенная функциональная активность органов и систем, осуществляющих работу (кривая Ф) и повышенный уровень энергообразования (кривая Э), а с другой – постепенное истощение рабочих ресурсов, в частности источников энергии (гликогена и др. – кривая В). Ближайший эффект отдельного занятия (на схеме – БЭ) выражается, при достаточно большой нагрузке, в утомлении, сниженной работоспособности, в измененном балансе обменных процессов. Вместе с тем этот эффект характеризуется образованием функциональных предпосылок формируемых двигательных навыков (функциональных связей в ЦНС, возникающих, согласно современным физиологическим представлениям, по механизму кратковременной, оперативной памяти). По окончании работы начинается фаза относительной нормализации: происходит восстанов-

ление работоспособности, ее энергетических и других основ, возвращение ряда функциональных показателей к дорабочему уровню. Одновременно происходит как бы трансформация ближайшего эффекта минувшего занятия, которая завершается в следующей, суперкомпенсаторной, фазе.



Рис. 6.1. Схема некоторых процессов, происходящих в организме во время и в результате занятий физическими упражнениями: РП – процесс реализации рабочих возможностей организма (динамика производительности в рабочей фазе); Р – динамика потенциальной работоспособности; Ф – динамика некоторых показателей функциональной активности органов и систем (например, ЧСС); Э – динамика энергообразования; В – динамика расходования и восстановления некоторых источников энергии (например, гликогена); ВЭ – ближайший эффект занятий; ТЭ – трансформированные, отставленный эффект занятий; исх – исходный уровень показателей

Замечательное свойство живых систем, определенное еще Ш. Ламарком (1809) и детально рассмотренное в последние десятилетия многими последователями (Г.В. Фольборг, Н.Н. Яковлев, Ф.З. Меефсон и др.), состоит в том, что организм просто возмещает рабочие траты, а компенсирует их с избытком, обретая дополнительные рабочие возможности, в частности, путем сверхвосстановления энергетических веществ и обновления белковых структур. Это и составляет основу отставленного или трансформированного эффекта выполненной работы (на схеме ТЭ). Если за отдельным занятием следует слишком большой перерыв, то данный эффект в той или иной мере теряется (редукционная фаза), что относится, прежде всего, к уровню работоспособности (сформированные навыки сохраняются более длительно) [12].

6.2.5. Принцип динамичности

Этот принцип, известный также как «принцип прогрессирования» и «принцип постепенного возрастания нагрузок», заключается в том, что на-

грузки и другие факторы, благодаря которым в процессе физического воспитания достигается развивающий эффект (т.е. эффект развития физических способностей совершенствования двигательных навыков и т.д.), причем общая тенденция должна состоять в постепенном усилении данных факторов.

При реализации принципа динамичности предусматривается:

1. Регулярное обновление материала занятий. Переход в процессе физического воспитания от одних форм двигательной деятельности к другим, все более сложным, имеет, прежде всего, образовательное значение. Не обновляя регулярно состав упражнений, нельзя, естественно, приобрести достаточно широкий уровень жизненно важных двигательных умений и навыков. Наряду с этим, по мере освоения разнообразных двигательных координации, в результате преодоления возникающих при этом трудностей («двигательных задач») развивается сама способность овладевать, координировать, преобразовывать и тем безгранично совершенствовать двигательную деятельность.

2. Увеличение объема и интенсивности нагрузок. Степень положительных изменений, происходящих в организме под воздействием физических упражнений, пропорциональна (в определенных биологических пределах) объему и интенсивности нагрузок, то есть суммарному количеству выполненной работы, ее напряженности концентрации во времени. Если соблюдаются все необходимые условия, в том числе, если нагрузки не превышают меру приспособительных возможностей организма, то чем больше объем нагрузок, тем основательнее и прочнее адаптационные перестройки, составляющие кумулятивный эффект занятий, чем интенсивнее нагрузки, тем мощнее восстановление и «сверхвосстановление» в суперкомпенсаторной фазе, следующей через определенное время после данного занятия [12].

6.2.6. Принцип связи физического воспитания с трудовой и оборонной практикой

Этот принцип подчеркивает основную прикладную функцию физического воспитания в обществе – готовить членов общества к полноценной деятельности в сфере общественного производства, а при необходимости, и к выполнению патриотического долга – защиты Родины.

Реализуя этот принцип необходимо руководствоваться следующими общими положениями:

1. Обеспечить максимальный прикладной эффект физического воспитания. В процессе и в результате многолетнего физического воспитания

могут быть сформированы или развиты самые разнообразные двигательные умения, навыки и способности. Принцип связи физического воспитания с практикой требует, чтобы первоочередное внимание уделялось тем из них, которые имеют наибольшее прикладное значение в жизни, трудовой и военной деятельности.

Поэтому, определяя состав средств, пригодных для решения той или иной задачи, следует отдавать предпочтение имеющим большее прикладное значение, если, разумеется, они адекватны решаемой задаче и не уступают другим средствам по своему эффекту. Это требование справедливо во всех случаях, когда одна и та же задача может быть решена с помощью различных по форме средств.

2. Создавать возможно широкие предпосылки освоения разнообразных форм жизнедеятельности. Как ни велико значение непосредственно прикладных навыков, жизненно важный практический эффект физического воспитания не замыкается лишь на них. Невозможно заранее приобрести прикладные навыки для всех вероятных в жизни форм деятельности, поскольку они динамичны, изменчивы и обновляются в зависимости от многих обстоятельств. Принцип связи физического воспитания с жизнью включает, поэтому, требование наряду с формированием непосредственно прикладных умений и навыков, систематически создавать предпосылки успешного освоения новых видов деятельности, что возможно на основе разностороннего физического образования, воспитания координационных и других двигательных способностей, повышения общего уровня физической работоспособности.

3. Всемерно использовать возможности, предоставляемые физической культурой и спортом для трудового и патриотического воспитания.

Общественно полезный эффект физического воспитания в решающей мере определяется мировоззренческо-нравственной основой поведения воспитуемых. Физкультурно-спортивная деятельность в условиях умелого педагогического руководства предоставляет большие возможности для воспитания социальных качеств личности, в том числе трудолюбия, самоотверженности, верности коллективу [11].

6.2.7. Принцип оздоровительной направленности физического воспитания

Общий смысл этого принципа заключается в требовании оптимизации процесса физического воспитания с целью достижения наибольшего и безусловного эффекта укрепления здоровья. Иначе говоря, какие бы спе-

циальные задачи не решались в процессе физического воспитания, и какие бы ситуации при этом не складывались, непреложной остается установка на обязательное достижение оздоровительного эффекта.

Благотворное влияние на здоровье вовсе не является простым автоматическим следствием решения каждой частной задачи физического воспитания. Более того, в процессе применения повышенных функциональных нагрузок (что закономерно для физического воспитания) часто весьма не просто определить грань, определяющую их позитивный и негативный эффекты.

Принцип оздоровительной направленности обязывает:

1. При выборе средств физического воспитания исходить из оздоровительной ценности, как обязательного критерия.

Конечно, эффект любого средства зависит от того, как оно применяется (одно и то же по виду упражнение может давать, в зависимости от методики его применения, существенно различный эффект), но первая предпосылка желаемого эффекта состоит в том, чтобы избираемое средство по своим объективным свойствам могло бы дать соответствующий результат. Так, многообразные физические упражнения, используемые в качестве средств физического воспитания, по своему биологическому механизму воздействия на человека предоставляют возможность достичь оздоровительного эффекта. То же самое относится и к используемым в оздоровительных, целях естественным факторам природы и гигиеническим условиям.

2. Планировать и регулировать функциональные нагрузки в соответствии с закономерностями укрепления здоровья. Важно постоянно помнить, что и самые рациональные средства физического воспитания могут оказаться опасными для здоровья, если в процессе их применения нарушается оптимальная мера связанных с ними функциональных нагрузок. Напротив, планомерное увеличение функциональных нагрузок, адекватное приспособительным возможностям организма, становится важным фактором повышения работоспособности, а, вместе с тем, и укрепления здоровья.

3. Обеспечивать регулярность и единство врачебно-педагогического контроля.

Одно из обязательных и важных условий физического воспитания – тщательный контроль за состоянием здоровья занимающегося и влиянием на него применяемых средств и методов. Особенно тщательный врачебно-педагогический контроль проводится в области спортивной практики, где уровень функциональных нагрузок достигает максимума, приближаясь нередко к границам биологической нормы [19].

6.3. Контрольные вопросы к практическим занятиям

1. Цель физического воспитания.
2. Задачи физического воспитания в узком смысле слова.
3. Специальные образовательные задачи.
4. Общие задачи по формированию личности человека.
5. Принцип сознательности и активности и его требования к деятельности педагога.
6. Принцип доступности и индивидуализации и его требования к деятельности педагога.
7. Принцип наглядности и его требования к деятельности педагога.
8. Принцип доступности и его требования к деятельности педагога.
9. Принцип систематичности и его требования к деятельности педагога.
10. Принцип динамичности и его требования к деятельности педагога.
11. Принцип связи физического воспитания с трудовой и оборонной практикой.
12. Принцип оздоровительной направленности физического воспитания.

Лекция 7

СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

План лекции

1. Физические упражнения как основное средство физического воспитания.
2. Форма и содержание физических упражнений
3. Техника физических упражнений.
4. Структура движений.
5. Характеристики движений.
 - 5.1. Пространственные характеристики движений.
 - 5.2. Временные характеристики движений.
 - 5.3. Пространственно-временные характеристики движений.
 - 5.4. Динамические характеристики движений.
 - 5.5. Ритмическая характеристика движений.
6. Основные правила эффективного использования мышечных сил.
7. Классификация физических упражнений.
8. Оздоровительные факторы и гигиенические мероприятия как средства физического воспитания.
9. Контрольные вопросы для практических занятий.

7.1. Физические упражнения как основное средство физического воспитания

В целях физического воспитания используются различные средства, включающие и общепедагогические. Они составляют особую группу факторов называемую «*средствами физического воспитания*». К ним относят:

1. Физические упражнения.
2. Естественные факторы внешней среды.
3. Гигиенические факторы.

Физические упражнения – это двигательная активность человека, организованная в соответствии с закономерностями физического воспитания.

Двигательные действия, совершаемые человеком, многообразны (трудовые, бытовые и др.). Через совокупность движений, объединенных в целостные действия, проявляются, в конечном счете, активное отношение человека к внешнему миру, его потребности и эмоции. «Все бесконечное разнообразие внешних проявлений мозговой деятельности, – писал И.М. Сеченов, – сводится окончательно к одному лишь явлению – мышечному движению». Не все, однако, движения и действия могут быть названы физическими упражнениями. Важнейший отличительный признак последних – соответствие формы и содержания действий сущности физического воспитания, закономерностям, по которым оно происходит. Если, например, в целях физического воспитания используется ходьба, то она тогда приобретает значение адекватного средства, когда ей придаются рациональные формы, то есть формы оправданные с позиций физического образования, и если обеспечиваемый ею уровень функциональной активности организма соответствует тому, который объективно необходим для эффективного воспитания физических качеств. То же самое можно сказать о любых других двигательных действиях, которые возникали первоначально в сфере труда или быта, а затем, соответственно видоизменялись, становились средствами физического воспитания.

Современные системы физических упражнений. Системы представляющие собой совокупность специально подобранных физических упражнений, регулярные занятия которыми могут комплексно или акцентировано содействовать укреплению здоровья, повышению функциональных возможностей отдельных систем организма, изменению психического состояния, овладению отдельными жизненно необходимыми умениями и навыками.

Число практикуемых в настоящее время физических упражнений чрезвычайно велико, причем многие из них существенно отличаются друг

от друга, как по форме, так и по содержанию. Чтобы правильно их выбирать, необходимо представлять их содержание [11].

7.2. Форма и содержание физических упражнений

Содержание физических упражнений составляют входящие в него действия и те основные процессы, которые развертываются в организме по ходу упражнения, определяя его воздействие на упражняющегося. Эти процессы сложны и многогранны. Они могут рассматриваться в различных аспектах: психолого-физиологическом, биохимическом, биомеханическом и др.

В психолого-физиологическом аспекте физические упражнения рассматривают как произвольные движения, которые, по выражению И.М. Сеченова, «управляют умом и волей» (в отличие от «невольных» безусловнорефлекторных движений, протекающих «машинообразно»). При выполнении физических упражнений всегда предполагается сознательная установка на достижение конкретного результата (эффекта), соответствующего тем или иным задачам физического воспитания. Реализация этой установки связана с активной мыслительной работой: определением способа действия, оценкой условий действия и управлением движениями, двигательными представлениями, волевыми усилиями, эмоциями и другими психологическими процессами.

В физиологическом отношении физические упражнения характеризуются переходом организма на повышенный (сравнительно с покоем) уровень функциональной активности. Диапазон этого перехода может быть, в зависимости от особенностей упражнения, весьма значителен. Функциональные сдвиги во время упражнений стимулируют последующие процессы восстановления и адаптации, благодаря чему физические упражнения при определенных условиях служат мощным фактором повышения функциональных возможностей организма и совершенствования его структурных свойств.

Содержание физических упражнений *с педагогической точки зрения* важно не столько физиологическими и биохимическими сдвигами, сколько представляемыми ими возможностями для целенаправленного развития способностей человека в единстве с формированием определенных умений и навыков.

Для специальной подготовки главным аспектом в осмыслении сути физических упражнений должен быть обобщающий педагогический ас-

пект, при котором определено их значение для реализации тех или иных воспитательно-образовательных задач.

Рассматривая физические упражнения в этом аспекте, необходимо постоянно помнить, что их воздействие никогда не ограничивается лишь биологической сферой человека, но и распространяется в той или иной степени на психику, сознание, поведение.

От особенностей содержания физических упражнений в определенной мере зависит его форма.

Форма физических упражнений представляет собой его внутреннюю и внешнюю структуру (построение, организацию). Внутренняя структура физических упражнений характеризуется тем, как связаны между собой различные процессы функционирования организма во время данного упражнения, как они соотносятся, взаимодействуют и согласуются друг с другом. Процессы нервно-мышечной координации, взаимодействие моторных и вегетативных функций, а так же соотношение различных энергетических (аэробных и анаэробных) процессов, например, при беге будут существенно иными, чем при поднимании штанги. Внешняя структура физических упражнений – это его видимая форма, которая характеризуется соотношением пространственных, временных и динамических (силовых) параметров движений.

Форма и содержание физических упражнений органически взаимосвязаны, причем содержание определяет и более динамичная сторона, оно играет ведущую роль по отношению к форме. Это значит, что для достижения успеха в том или ином физическом упражнении необходимо, в первую очередь, соответствующим образом изменить его содержательную сторону, создав условия для повышения уровня функциональных возможностей организма на основе воспитания силовых, скоростных или других способностей, от проявления которых в решительной мере зависит результат данного упражнения. По мере изменения элементов содержания меняется и форма упражнений (так, повышение мощности, скорости движений или выносливости сказывается на амплитуде движений, соотношении опорных и безопорных фаз и других признаках формы упражнения).

Со своей стороны, и форма влияет на содержание. Незрелая форма физических упражнений препятствует максимальному выявлению функциональных возможностей, как бы «сковывает» их, напротив, совершенная форма способствует наиболее эффективному использованию физических способностей (так, при одной и той же скорости передвижений на лыжах человек, в совершенстве владеющий техникой лыжного бега,

тратит энергии на 10 – 20 % меньше, чем тот, у которого форма движений не совершенна). Относительно самостоятельное значение формы физических упражнений выражается в том, что разные по содержанию упражнения могут иметь сходные внешние формы (как, скажем, ходьба и бег). Вместе с тем, различные по форме упражнения могут иметь общие черты содержания (например, бег, гребля, плавание с одной и той же физиологической интенсивностью).

Таким образом, хотя, содержание и форма физических упражнений неотделимы друг от друга, между ними возможны определенные несоответствия и противоречия (в диалектическом смысле слова) [11].

7.3. Техника физических упражнений

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

В каждом произвольном двигательном акте есть двигательная задача и способ, каким данная задача решается. Во многих случаях одна и та же двигательная задача может быть решена несколькими способами (например, преодолеть высоту можно и с прямого, и с косого разбега, отталкиваясь от планки ближней или дальней ногой и т.д.), причем среди них существуют, как правило, менее эффективные и более эффективные. *Те способы выполнения двигательных действий, с помощью которых двигательная задача решается целесообразно, с относительно большей эффективностью, называются техникой физических упражнений.*

Понятие «техники» в отличие от «формы» относится не ко всяким движениям, а лишь к относительно эффективным формам физических упражнений. Однако степень эффективности техники физических упражнений в каждый момент относительна, так как сама техника не остается неизменной. Она непрерывно совершенствуется и обновляется, становясь все более эффективной, как у отдельного человека, так и в целом в общественной практике физической культуры и спорта.

Основным принципом, обуславливающим все правила рационального построения техники физических упражнений, является принцип полной ценного и целесообразного использования активных и пассивных движущих сил при одновременном уменьшении действия сил тормозящих.

Различают *основу техники* – это совокупность тех звеньев и черт динамической, кинематической и ритмической структуры движения, какие, безусловно, необходимы для решения двигательной задачи определенным способом. 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. Например, для прыжков с разбега основным элементом техники является отталкивание, соединенное с быстрым и высоким махом ноги, для метания – финальное усилие и т.д.

Успешно овладеть каким-либо новым физическим упражнением можно лишь освоив правильно основы техники, соблюдение которых обязательно для всех, независимо от индивидуальных особенностей.

Детали техники – это второстепенные особенности движения, не нарушающие его основного механизма. Детали техники могут быть различными у разных спортсменов и, в большинстве случаев, зависят от индивидуальных морфологических и функциональных особенностей.

Правильное использование индивидуальных особенностей характеризует индивидуальную технику, которая для данного лица (при соблюдении всех правил рациональной техники) является наиболее совершенной.

Непродуманное слепое копирование индивидуальной техники выдающихся спортсменов может отрицательно сказаться на спортивных результатах.

У высококвалифицированных спортсменов техника обладает высокой устойчивостью и, вместе с тем, гибкой приспособленностью к различным переменным факторам. При повторном выполнении одного и того же движения у мастеров спорта наблюдается устойчивая однородность его выполнения. Однако при различных сбивающих воздействиях спортсмен может успешно выполнить данное действие, только незначительно изменяя его детали, или даже некоторые особенности основы техники.

В каждом ациклическом упражнении можно отчетливо разграничить три фазы: подготовительную, основную и заключительную. Все три фазы взаимосвязаны, протекают слитно и обуславливают друг друга.

Значение подготовительной фазы состоит в создании наиболее выгодных условий для выполнения движения в главной фазе. Эти условия создаются с помощью либо движения, направленного в сторону, противоположную движению в главной фазе (замахом), либо ряда последователь-

ных движений в виде разбега, скачка или вращательных движений, направление которых приближается к направлению движения в главной фазе. Благодаря замаху (например, в метаниях и ударных движениях) растягиваются те мышцы, которые в главной фазе должны сильно и быстро сократиться, и, кроме того, удлиняется путь для предстоящего рабочего движения. При выполнении некоторых гимнастических упражнений на снарядах замах делается для того, чтобы лучше использовать в главной фазе силу тяжести тела.

Движения в главной фазе направлены непосредственно на решение основной двигательной задачи. С биологической точки зрения самым важным в этой фазе является рациональное использование движущих сил в соответствующем месте.

Например, преждевременное активное рабочее движение руки при плавании кролем вызывает поднятие тела над водой и образование волн, запоздалое отталкивание – движение тела в сторону.

В некоторых ациклических упражнениях может быть не одна, а несколько главных фаз. Например, в прыжке с шестом – отталкивание и вход на шест, переход в упор с поворотом, а в тройном прыжке с разбега – три отталкивания.

Движения в заключительной фазе либо затухают пассивно, либо затормаживаются активно – с целью уравнивания тела.

Кроме разделения целостного действия на фазы во времени, выделяют элементы движений в пространстве (движения отдельных частей тела) [11].

7.4. Структура движений

Двигательные действия человека представляют собой сложное структурное целое. Целостность двигательного акта выражается во взаимозависимости движений, из которых этот акт складывается: при изменении какой-либо одной детали происходит изменение в пространстве и во времени большого ряда других деталей. 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, включающей их пространственную, временную и пространственно-временную характеристики. Кинематическая структура движений определяется динами-

ческой структурой, то есть 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 движения взаимосвязаны, изменение одной ведет к закономерным изменениям другой. С педагогической точки зрения при выполнении конкретного физического упражнения значение каждой из характеристик структуры будет различным. На разных этапах обучения одни из них становятся главными, ведущими, другие играют второстепенную роль. Однако только совместное и адекватное проявление всех характеристик обеспечивает высокотехническое выполнение физического упражнения [16].

7.5. Характеристики движений

Выделяют пространственные, временные, пространственно-временные, динамические и ритмические характеристики движений [19].

7.5.1. Пространственные характеристики

К пространственным характеристикам техники физических упражнений относят положение тела и траекторию движения частей тела (путь).

Положение тела: при выполнении многих физических упражнений тело или его части не только перемещаются относительно друг друга, но и сохраняют неподвижное положение благодаря статическому напряжению мышц.

Необходимость выделения в технике физических упражнений «положения тела» как самостоятельного компонента объясняется его большим и многообразным значением в рациональной организации движения, которая достигается:

а) правильным исходным положением, предшествующим началу движения;

б) сохранением нужной позы в процессе самого движения. В решении некоторых педагогических задач многие исходные положения и статические позы могут иметь и самостоятельное значение.

Исходное положение принимают с целью создать наиболее выгодные условия для начала действия и достижения определенного анатомо-физиологического эффекта. Оно создает оптимальные условия для эффективности последующих действий.

Эффективность многих физических упражнений часто зависит не только от исходного положения, но и от определенной, наиболее выгодной позы в процессе самого движения. Так горизонтальное положение пловца, низкая посадка конькобежца и велосипедиста уменьшают сопротивление внешней среды и, тем самым, способствуют быстрейшему продвижению тела вперед.

Изменением положения тела в процессе движения можно изменять направление динамики опорных реакций и придавать телу ускорение в наиболее выгодном для данных условий направлении. Примером могут служить различные углы наклона туловища при беге на короткие и длинные дистанции, в фазах отталкивания при прыжке с места, с разбега, в длину.

В некоторых видах физических упражнений к общей позе и положению отдельных частей тела предъявляют специальные требования, вызванные не только их биомеханической целесообразностью, но и соображениями эстетического порядка (фигурное катание, прыжки в воду, акробатика и гимнастика).

Существенное значение в технике выполнения многих упражнений имеет определенное положение головы, так как шейно-тонические рефлексы влияют на положение туловища.

Траектория движения. Во всяком движении следует, прежде всего, различать траекторию (путь) движущейся части тела. В самой траектории можно выделить форму, направление и амплитуду.

По форме траектории различают движения прямолинейные и криволинейные. Наблюдения показывают, что человек почти никогда не выполняет прямолинейных движений. Объясняется это тем, что даже самые простые, искусственно выделенные движения в отдельных суставах – это движения вращательные. Редкими являются изломы траектории движения под углом. При всех переменах направления движения в рациональной технике наблюдается закругленное движение. И даже в том случае, если общий путь криволинейного движения больше, чем общий путь прямолинейного движения. Преимущество криволинейных движений при резких переменах направления заключается в том, что отпадает необходимость затрачивать дополнительные мышечные усилия для преодоления инерции движения.

Эффективность воздействия физических упражнений на организм занимающегося и успешное соблюдение техники упражнений зависят от траектории движущегося тела, его частей или предмета. В практике физи-

ческого воспитания направление движения указывается либо плоскостями тела, либо внешними ориентирами. Поднимая, например, руки вперед мы определяем направление рук по отношению к собственному туловищу. Делая выпад по направлению настила пола, мы используем для определения, направления движения внешние ориентиры.

Направления вверх-вниз, вперед-назад, направо-налево принято называть основными направлениями.

В контроле за направлением движения и в пространственной ориентации ведущую роль в большинстве случаев играет зрение. Поэтому при больших и быстрых изменениях направления движения движение головы обычно опережает несколько движение остальных частей тела.

Амплитуда движения – это размах движения. Величина амплитуды определяется в угловых градусах. Амплитуда движения отдельных звеньев человеческого тела зависит от строения суставов и эластичности связочного аппарата и мышц. Движения слишком большой амплитуды называют обычно размахистыми. Движения с малой величиной пути – мелкими. Если направление или амплитуда движения не соответствует поставленному двигательному заданию, то движения называются неточными.

7.5.2. Временные характеристики

К временным характеристикам движений относятся длительность и темп движений.

Длительность движений играет существенную роль в изменении деятельности организма. Изменяя длительность выполнения упражнения можно регулировать общий объем нагрузки.

В технике физических упражнений большое значение имеет длительность отдельных фаз движения или движения отдельных частей тела. Периодическая информация о длительности движений выполнения работы повышает работоспособность.

Под темпом движения понимают частоту повторения циклов движений или количество движений в единицу времени.

Темп движения зависит от массы или моментов инерции движущейся части тела. Например, при движении пальцев рук можно поддерживать более высокий темп, чем при движении туловища. С изменением темпа нередко качественно изменяется вся структура движения. Так, если темп становится выше определенных пределов, нормальная ходьба переходит в бег.

7.5.3. Пространственно-временные характеристики

Основная из них – *скорость движения*, которая характеризует быстроту перемещения тела (или точки) в пространстве в единицу времени. Определяют скорость отношением длины пути, пройденного телом, ко времени, затраченному на преодоление этого пути. Обычно, при определении скорости её измеряют в метрах в секунду. Если скорость движения постоянна во всех точках, пути, то такое движение называют равномерным, если она изменяется – неравномерным. Изменение скорости в единицу времени называют ускорением. Оно может быть положительным и отрицательным.

Движения, совершаемые без резких изменений скорости, называют плавными. Движения, которые начинаются сразу с больших скоростей, движения неравномерно-ускоренные и неравномерно-замедленные, называют резкими.

7.5.4. Динамические характеристики

Силы, влияющие на движение тела человека, можно разделить на внутренние и внешние.

К *внутренним* силам относятся:

- а) активные силы двигательного аппарата – силы тяги мышц;
- б) пассивные силы опорно-двигательного аппарата – эластичность мышц, связок мышц и др.;
- в) реактивные силы – отраженные силы, возникающие при взаимодействии звеньев тела в процессе движений с ускорениями.

К *внешним* силам относятся силы, действующие на тело человека извне. При выполнении физических упражнений внешними силами являются:

- б) силы реакции опоры;
- в) силы сопротивления внешней среды (воды, воздуха) и физических тел (противника), внешние отягощения, инерционные силы перемещаемых человеком тел.

Любую человеческую деятельность можно рассматривать как приложение сил мышечной тяги во взаимодействии их с другими внутренними и внешними силами. Однако соотношение этих взаимодействующих сил в технически совершенных спортивных действиях и в действиях, например, новичков будет разным. В первом случае оно будет более рациональным, то есть более эффективным и, вместе с тем, экономным, во втором, – менее рациональным, то есть менее эффективным и экономным.

7.5.5. Ритмическая характеристика

Одной из наиболее интегральных характеристик техники движений является ритм. Основным признаком ритма иногда считают в более или менее строгой периодичности повторения явления и, тем самым, отождествляют его с темпом. Между тем, периодическое повторение само по себе еще не создает ритма. Обязательным условием ритма является наличие в данном движении сильно акцентированных в каком-либо отношении моментов и смена, чередование различных интервалов времени. Таким образом, ритм является комплексной характеристикой движений, выражающей соразмерность их элементов по усилиям, во времени и в пространстве.

7.6. Основные правила эффективного использования мышечных сил

Оптимальное направление развиваемых усилий. Направление действия мышечных сил должно быть, возможно, более приближенным к направлению намеченного движения. Можно, например, при метании копья развить большую силу во время разбега, скрестных шагов и замаха рукой, но конечный эффект этих действий будет невелик, если направление заключительного рывка не совпадает с направлением намеченной линии полета копья.

Увеличение скорости движения. Тело движется с ускорением только в том случае, если на него действует некоторая сила. Чем больше сила, действующая на тело, тем больше ускорение. Однако скорость не нарастает в одно мгновение, необходимо чтобы сила действовала в течение какого-то времени. Поэтому, в принципе, для развития максимальной скорости выгодно применять большую силу на большем пути, то есть увеличивать время её действия. Так поступают при выполнении некоторых физических упражнений. Например, в беге на коньках сила отталкивания относительно невелика, но она действует в течение длительного времени, что обеспечивает значительный импульс силы (импульс силы – произведение силы на время её действия). Практически при выполнении подавляющего большинства физических упражнений путь для наращивания скорости в большей или меньшей мере ограничен либо морфологическими особенностями звеньев тела, либо спортивными правилами (например, диаметром круга для метаний), либо необходимостью скрыть предварительное движение замаха по тактическим соображениям (удары в боксе, броски в баскетболе). Поэтому при ограничении пути следует стремиться к максимальному

сокращению времени действия мышечной силы. Чем больше сила и меньше время её действия на данном пути, тем больше ускорение движения.

Если тело должно получить ускорение на криволинейном пути, то для большей скорости потребуется применение большей силы, чем при ускорении на прямолинейном пути той же длины. Дополнительная центростремительная сила нужна для того, чтобы принудить тело двигаться по криволинейному пути. Поэтому для полного использования силы с целью достижения возможно большей скорости следует стремиться к ускорению на прямолинейном пути.

Непрерывность и последовательность применения развивающих сил. Данное правило вытекает из первых двух законов Ньютона (закона инерции и закона ускорения). Наибольшая сила нужна для начала движения, чтобы преодолеть инерцию покоя. Например, при взятии штанги на грудь используют для начала движения сильные мышцы ног и спины. Когда же движение уже начато, выгодно его продолжить не прерывая, так как преодоление инерции покоя после даже незначительной остановки потребует затратить дополнительное усилие, которое с успехом можно использовать для наращивания скорости.

Непрерывность движения наблюдается при высокотехничном исполнении очень многих физических упражнений: во всех видах метаний, в плавании, прыжках с шестом и др.

Движения должны выполняться в такой последовательности, чтобы перед окончанием действия одной группы мышц включалась другая мышечная группа. Причем последующие действия нередко должны выполняться со все повышающейся скоростью. Это достигается, если каждая сила начинает действовать в том месте и тогда, где и когда была достигнута наибольшая скорость движения, вызванная действием предыдущей силы. При выполнении некоторых упражнений, главным образом гимнастических, поочередное движение начинается в тот момент, когда предыдущие движение какой-либо части тела или всего тела заканчивается. Например, ряд маховых упражнений на кольцах выполняется в крайних точках маха, когда все силы, действующие на общий центр тяжести тела гимнаста, уравновешиваются, и гимнаст как бы повисает в воздухе.

Передача количества движения с одного звена на другое. Наблюдая высокотехничное исполнение спортсменом физических упражнений, можно заметить, что отдельные звенья его тела вовлекаются в движение не одновременно, а в определенной последовательности. В одних случаях части тела с большой массой опережают движение частей тела с меньшей массой, в других – наоборот.

Так, в футболе при ударе ногой по мячу движение бедра опережает движение голени и стопы.

Создание противодействия действующим силам. Согласно третьему закону Ньютона, силы действия двух равных по массе тел друг на друга равны по величине, и противоположны по направлению.

Проявление принципа, противодействия можно наблюдать во многих поступательных, вращательных, встречных и компенсаторных движениях. По твердой дорожке спортсмен может бегать быстрее, чем по песку и т. д.

При некоторых физических упражнениях иногда возникает необходимость не создавать противодействия, а, наоборот, уменьшать его, чтобы ослабить действие силы толчков или ударов. Для этого увеличивается либо путь амортизации, либо поверхность, на которую действует сила. Так при ловле мяча руки вытягивают навстречу мячу, а при падении не только опираются на руки, но и выполняют кувырок.

7.7. Классификация физических упражнений

Одной из широко распространенных в настоящее время классификаций является группировка физических упражнений по их преимущественным требованиям к физическим качествам и некоторым дополнительным признакам. Соответственно ей выделяют:

1) скоростно-силовые виды упражнений, характеризующиеся максимальной интенсивностью или мощностью усилий (спринтерский бег, прыжки, поднятие штанги и т.д.);

2) виды упражнений, требующие преимущественного проявления выносливости в движениях циклического характера (бег на средние и длинные дистанции, лыжные гонки, ходьба, плавание, гребля и т.д.);

3) виды упражнений, требующие проявления координационных и других способностей в условиях строго регламентированной программы движений (гимнастические, акробатические упражнения, прыжки в воду, фигурное катание на коньках).

4) виды упражнений, требующие комплексного проявления физических качеств в условиях переменных режимов двигательной деятельности, непрерывных изменений ситуаций и форм действий (борьба, бокс, фехтование, спортивные игры).

Наряду с такой относительно общей классификацией в отдельных специальных дисциплинах практикуют частные классификации физических упражнений. Так в биомеханике принято делить упражнения на цик-

лические, ациклические и комбинированные, а также на поступательные, вращательные и сложно-пространственные; в физиологии на упражнения, выполненные в различных зонах мощности (максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной) и др.

7.8. Оздоровительные факторы и гигиенические мероприятия как средства физического воспитания

Природные факторы (солнечная радиация, воздушная и водная среда.) служат важным средством укрепления здоровья, закаливания и повышения работоспособности организма человека.

В процессе физического воспитания оздоровительные силы природы используются в 2-х направлениях:

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

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

Одним из основных результатов использования естественных факторов среды в процессе физического воспитания является закаливание человека, т.е. повышение устойчивости организма к влиянию и резким колебаниям воздействующих факторов.

Гигиенические факторы 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 обуславливают 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, искусственное ультрафиолетовое облучение и т.д.). Так как гигиенические факторы не являются главными специфическими средствами физического воспитания, их содей-

ствующее значение трудно переоценить. Именно поэтому, в процессе физического воспитания, важной задачей является приобретение гигиенических знаний и использование оздоровительных сил природы и навыков рационального самостоятельного их использования.

7.9. Контрольные вопросы для практических занятий

1. Средства физического воспитания.
2. Физические упражнения как средства физического воспитания.
3. Форма физических упражнений.
4. Содержание физических упражнений.
5. Характеристика техники физических упражнений.
6. Основа техники двигательных действий.
7. Определяющее звено техники.
8. Детали техники.
9. Структура движений.
10. Пространственные характеристики движений.
11. Временные характеристики движений.
12. Пространственно-временные характеристики движений.
13. Динамические характеристики.
14. Ритмические характеристики.
15. Основные правила эффективного использования мышечных сил.
16. Классификация физических упражнений.
17. Оздоровительные факторы как средство физического воспитания.
18. Гигиенические факторы как средство физического воспитания.

Лекция 8

МЕТОДЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

План лекции

1. Специфические методы физического воспитания.
2. Методы строгого регламентированного упражнения.
3. Игровой метод.
4. Соревновательный метод.
5. Использование в процессе физического воспитания словесных и сенсорных методов.
 - 5.1. Словесные методы.
 - 5.2. Сенсорные методы.
6. Вопросы к практическим занятиям.

8.1. Специфические методы физического воспитания

Наиболее обширную и специфическую группу методов составляют методы, основанные на активной двигательной деятельности. В единстве с ними используют ряд общепедагогических методов, видоизменяя их применительно к особенностям физического воспитания.

Специфические методы физического воспитания. Эти методы исторически складывались на основе развития гимнастики, игр и спорта. В одних системах физического воспитания конца XIX – начала XX веков преимущественное распространение получили гимнастические средства и методы («Турнен» в Германии, сокольская гимнастика в Чехословакии и др.), в других – преимущество отдавалось игре и спорту (Англия, США). В советской системе с самого начала предусматривалось комплексное использование различных средств и методов при условии их научной обоснованности и практической целесообразности. Такой комплексный подход в настоящее время получил всеобщее признание. Он исключает противопоставление одного метода другим. Каждый метод оправдывает себя лишь в тесной взаимосвязи с другими, вместе с тем, каждый имеет свои особенности, которые не позволяют заменить его другими. Методы физического воспитания различают, прежде всего, по способу организации и регулирования двигательной деятельности занимающихся. Так выделяют методы *строго регламентированного упражнения, игровой и соревновательный* [12].

8.2. Методы строго регламентированного упражнения

При использовании методов строго регламентированного упражнения деятельность занимающегося организуется и регулируется с возможно более полной регламентацией, что выражается, главным образом:

- а) в твердо предписанной программе движений (это относится к составу движений, порядку их повторения, изменениям и связям друг с другом);
- б) в строгом нормировании нагрузки и возможно более полном управлении ее динамикой в процессе упражнений, а так же строго установленном порядке чередования нагрузок с отдыхом;
- в) в использовании определенных внешних условий, облегчающих точное управление действиями занимающегося.

Смысл такой регламентации состоит в том, чтобы создать оптимальные условия для освоения новых двигательных умений, навыков, гарантировать точно направленное воздействие на развитие определенных физи-

ческих способностей. В зависимости от конкретной направленности занятий, их содержания, периода обучения или воспитания и других условий методы упражнений приобретают различные формы.

Так в процессе разучивания движений используют *методы расчлененно-конструктивного упражнения и методы целостного упражнения*. (Метод расчлененного упражнения с последовательным объединением частей в целое и метод целостного упражнения с избирательным вычленением деталей). Выбор метода при этом зависит, в первую очередь, от особенностей структуры изучаемых действий. Если действие или совокупность действий легко поддается дроблению на относительно самостоятельные элементы без существенного искажения движений, чаще используют первый метод. Если же расчленение целого может исказить саму суть движений, то пользуются вторым методом. Структура целостного действия в таких случаях, как правило, первоначально упрощается за счет исключения отдельных деталей, затем эти детали постепенно добавляются к основному механизму действия и совершенствуются на фоне его целостного выполнения.

Выделяют *методы стандартного упражнения и методы переменного упражнения*.

При использовании разученных действий в целях совершенствования двигательных навыков и воспитания физических качеств существенное значение имеет многократное относительно стандартное повторение данных действий.

В случае стандартизации процесса упражнения структура движений и внешние параметры нагрузки воспроизводятся без сколько-нибудь существенных изменений (повторный пробег какой-либо дистанции с одной и той же скоростью, многократное поднятие одного и того же веса), ответные реакции организма на данную работу относительно стандартны лишь при условии одного и того же исходного состояния организма. По мере приспособления к нагрузке ответные реакции становятся однообразными, менее значительными, и тогда должен быть установлен новый «стандарт» нагрузки. Методы стандартного упражнения применяются главным образом для закрепления двигательных навыков, адаптации к новым нагрузкам и поддержания достигнутого уровня тренированности.

Отличительная черта методов переменного упражнения – направленное изменение воздействующих факторов. Это достигается в различных случаях по-разному: путем прямого изменения отдельных параметров нагрузки (скорости движений, величины отягощений, длительности рабо-

ты и т.д.), сменой способа выполнения действий, а так же путем варьирования интервалов отдыха и внешних условий деятельности. При использовании методов переменного упражнения к функциональным возможностям организма предъявляются все новые более высокие требования, что стимулирует развитие работоспособности. Наряду с этим, благодаря варьированию форм и условий действий создаются благоприятные предпосылки совершенствования двигательных навыков и развития координационных возможностей.

Методы стандартного и переменного упражнений имеют ряд разновидностей. Часть из них отличается, кроме указанных признаков, еще и тем, что нагрузка в пределах разового использования метода носит непрерывный характер (например, длительный бег равномерной или переменной интенсивности). Другая часть характеризуется прерывистой нагрузкой, разделенной интервалами отдыха, – это *методы интервального упражнения*, которые могут быть как стандартно-интервальными, так и переменнointервальными (например, первого – многократное пробегание 200-метрового отрезка со стандартной скоростью и стандартными интервалами отдыха после каждой «порции» бега; пример второго – пробегание 4 раза по 400 метров с постепенным сокращением интервала отдыха от 7-8 до 3-4 минут). Интервал может устанавливаться с расчетом как на полное, так и на частичное восстановление работоспособности к моменту очередной части нагрузки (последнее практикуется, главным образом, при воспитании выносливости).

Перечисленные методы строгой регламентации упражнения в практике зачастую комбинируют, создавая как бы производные методы. При этом возможны самые разнообразные комбинации: элементы стандартизации могут сочетаться с направленным применением нагрузки, серийное выполнение нагрузки – с различными интервалами отдыха [12].

8.3. Игровой метод

Игровой метод в физическом воспитании чаще всего используют в виде общепринятых элементарных подвижных и спортивных игр, однако, его нельзя отождествлять с какой-либо конкретной игрой. В принципе основу его могут составлять самые разнообразные двигательные действия, если они соответствуют организации по игровому методу.

Для игрового метода характерна, прежде всего, «сюжетная организация»: деятельность играющих организуется на основе образного или услов-

ного сюжета, который намечает общую линию поведения, но не представляет жестко конкретные действия и способы достижения игровой цели. В рамках сюжета и правил игры допускаются различные пути к цели, причем выбор конкретного пути реализации игрового замысла происходит в условиях постоянных и, в значительной мере, случайных изменений ситуации.

Таким образом, игровой метод позволяет программировать действия занимающихся лишь с большей долей вероятности. Вместе с тем, он представляет широчайшие возможности для творческого решения двигательных задач, способствует проявлению самостоятельности, инициативы, находчивости.

Существенная черта игрового метода состоит в том, что в нем как бы моделируются активные межличностные взаимоотношения, которые строятся как по типу сотрудничества (между игроками одной команды), так и по типу соперничества (между игроками в парных и командных играх), когда сталкиваются противоположные интересы, возникают и разрешаются игровые конфликты. Это создает высокий эмоциональный накал и содействует проявлению нравственных качеств личности.

Особенностью игрового метода являются ограниченные возможности дозирования нагрузки. Она регулируется в той или иной мере правилами игры и другими косвенными путями. Но точность дозирования в игровом методе всегда существенно меньше, чем в методах строгого регламентирования упражнения. Игровой метод используется для комплексного совершенствования двигательной деятельности в усложненных условиях [12].

8.4. Соревновательный метод

Соревнование включается в процесс физического воспитания в элементарных и развитых формах. В первом случае речь об использовании соревновательного начала в качестве подчиненного общей организации занятия элемента, во втором – об относительно самостоятельной форме организации занятий, отвечающей особенностям соревновательного метода.

Определяющая черта данного метода – сопоставление сил в порядке соперничества, борьбы за первенство или возможно более высокое достижение. Отсюда вытекают и все другие особенности соревновательного метода.

Фактор соперничества в процессе соревнований, а так же условия их организации и проведения (официальное определение победителя соревнований, поощрение за достигнутые в состязании результаты и др.) создают особый физиологический, а так же эмоциональный фон, который уси-

ливают воздействие физических упражнений и способствует максимальному проявлению функциональных возможностей организма. В соревнованиях, особенно в наиболее ответственных, ярко выражен момент противодействия, столкновения противоположно направленных интересов. Для командных соревнований характерны, наряду с этим, взаимная ответственность и взаимопомощь в борьбе за достижение общей цели – победы.

По особенностям регулирования нагрузки и другим регламентирующим моментам соревновательный метод занимает как бы промежуточное положение между игровым методом и методами строгого регламентирования упражнения.

Соревнования довольно жестко регламентируются определенными правилами (официальными или неофициальными), но эта регламентация затрагивает лишь некоторые стороны и условия соревнований (предмет соревнований, порядок выступления, условия оборудования и т.д.). Конкретный же характер деятельности определяется в основном логикой соревновательной борьбы. Соревновательный метод, в связи с этим, предоставляет относительно ограниченные возможности для такого дозирования нагрузки и непосредственного руководства деятельностью занимающихся. В этом отношении он близок к игровому методу (в некоторых случаях, например в спортивных играх, эти методы как бы совпадают).

Соревновательный метод используется для решения различных педагогических задач. Он позволяет предъявлять более высокие, чем другие методы физического воспитания, требования к физическим способностям и этим стимулировать их высокое развитие. Велико также его значение в воспитании моральных и волевых качеств [12].

8.5. Использование в процессе физического воспитания словесных и сенсорных методов

Слово и организованная чувственная информация («наглядность»), как известно, находят применение в качестве универсальных педагогических средств, составляя основу словесных и сенсорных методов. Те и другие достаточно широко используются в физическом воспитании как в традиционном, общепедагогическом, так и в специализированных формах [11].

8.5.1. Словесные методы

Роль слова в процессе физического воспитания многообразна: посредством слова сообщают знания, активизируют и углубляют восприятия,

ставят задания, формируют отношение к ним и осуществляют руководство выполнением, анализируют и оценивают достигнутые результаты, направляют поведение воспитуемых в нравственном, волевом и эстетическом отношениях. В зависимости от конкретной функции слова выбирают тот или иной метод его применения.

Общепедагогические словесные методы (рассказ, беседа, обсуждение, сопроводительные пояснения, словесные оценки и др.) приобретают к физическому воспитанию более лаконичную форму, чему способствует специальная гимнастика и спортивная терминология. Непосредственно в процессе занятий физическими упражнениями используются преимущественно те из словесных методов, которые позволяют сохранять высокую «моторную плотность» занятий и органически связывают слово с движением.

8.5.2. Сенсорные методы

Наряду с традиционными способами обеспечения наглядности (показ упражнений, фото- и видеодемонстрация и др.) в физическом воспитании широко используются специализированные методы направленного воздействия на различные анализаторы, прямо или косвенно участвующие в управлении движением. Применяются, в частности, методы светосигнального лидирования движений, акустическая демонстрация и лидирование и т.п.

Первостепенную роль в управлении движениями играет, как известно, кинестатический, мышечно-двигательный анализатор. Мышечные ощущения, поначалу, мало определены (по Сеченову «темное мышечное чувство»), уточняются в процессе освоения движений и занимают, в конечном счете, ведущее место в общем комплексе ощущений, составляют сенсомоторную основу автоматизированных двигательных навыков. Чтобы содействовать этому, прибегают к меньшей направленности «прочувствования» движений с практической апробацией их в специально созданных условиях. Такие методы в последние годы все чаще оснащаются современными техническими устройствами типа тренажеров, которые принудительно задают нужные параметры движений. Расширяется возможность направленного сенсорного контроля и коррекции движений с применением приборов точной информации, применения компьютерных технологий.

К средствам наглядности при обучении двигательным действиям относятся следующие.

Показ двигательного действия преподавателем (или учеником по заданию преподавателя). В основе обучения с помощью показа лежит под-

ражание. При показе двигательных действий преподавателю необходимо соблюдать следующие требования [15]:

- показ всегда следует сочетать с методами использования слова, это позволяет избежать слепого копирования;

- содержание показа обязано, при всем прочем, соответствовать задачам обучения: а) первый показ, как правило, должен давать целостное представление о технике исполнения физического упражнения; б) в дальнейшем, когда необходимо обратить внимание учеников на отдельные движения и акцентированные усилия, в показе подчеркиваются именно эти моменты; в) для большей наглядности иногда показывают лишь часть изучаемого действия, уменьшают скорость движения, делают паузы;

- недопустим небрежный, неточный показ, так как он может быть принят учениками за образец, которому надо подражать;

- поручать показ упражнения ученику можно в следующих случаях: а) если преподаватель по состоянию здоровья не в состоянии хорошо выполнить действие; б) если при показе преподаватель вынужден принять положение (например, вниз головой), при котором ему неудобно объяснять; в) когда необходимо снять предубеждение учеников в невыполнимости задания;

- при показе преподаватель занимает положение, при котором ему удобно руководить всеми учащимися (например, стоя на возвышении, легче держать под контролем учащихся всего класса), а ученикам видеть упражнения в плоскости, наглядно отражающей структуру действия (например, стоя к учащимся в профиль, легче показать правильное сгибание ноги вперед); показы преподавателем «как не надо выполнять» допустимы в тех случаях, когда учащиеся способны критически относиться к выполняемым упражнениям, умеют анализировать свои движения, и если такой показ сопровождается убедительным объяснением и не является передразниванием недостатков учащегося;

- зеркальные показы целесообразны при использовании лишь простых, преимущественно общеразвивающих упражнений. При показе сложных действий зеркальное исполнение приводит, как правило, к нарушению естественности, легкости исполнения.

Наглядные пособия (рисунки; кинограммы с изображением последовательности движений, составляющих действие; учебные видеофильмы и т.п.). Демонстрация наглядных пособий обладает преимуществом перед показом при необходимости акцентировать внимание учащихся на статических положениях и последовательной смене фаз движений.

Для усвоения результатов наглядного восприятия полезны вопросы преподавателя и ответы учащихся.

Ориентиры (предметные регуляторы). Если показ движений и демонстрация наглядных пособий при обучении двигательным действиям используются довольно часто, то ориентиры пока не получили широкого применения на уроке физической культуры. А между тем ориентиры – одно из эффективных средств наглядности. Для безошибочного выполнения отдельных элементов и упражнений в целом в учебном процессе используются следующие ориентиры:

- пространственные (линии, флажки, метки, жесткие ограничители движений по амплитуде, направлению), указывающие точную меру движений тела или его отдельных частей;

- звуковые и световые (метроном, хлопки руками, словесный сигнал, музыкальный такт, электронные звуколидеры и светолидеры и т.п.), задающие определенный темп и ритм движений, направление, амплитуду и т.д.;

- инструментальные (показания приборов, секундомеров, измерителей высоты и длины прыжка и т.п.).

Увидев, как выполняется упражнение, и выслушав объяснения преподавателя, учащиеся иногда не могут воспроизвести его правильно: они лишь зрительно воспринимают «чужие» движения. Зрительные восприятия, как бы точны они ни были, не создают полного «живого» представления, если они не подкреплены мышечно-двигательными ощущениями.

Чтобы воспроизвести упражнение правильно, надо его зрительный образ соединить с мышечно-двигательными ощущениями собственных движений. Создать правильные мышечно-двигательные ощущения, как раз и помогают различные ориентиры (предметные регуляторы). Например, часто после показа и объяснения ученики не выполняют требования бежать, высоко поднимая бедро. Добиться правильных движений помогают такие задания, как бег через набивные мячи, невысокие препятствия. При метании малого мяча на дальность с места и разбега ученики нередко посылают его не прямо перед собой, а в сторону, хотя преподаватель показывал и объяснял, как правильно выполняется метание. Более точному направлению броска способствует метание в длинный узкий коридор.

Предметные регуляторы в основном используются при начальном разучивании двигательных действий.

8.6. Контрольные вопросы к практическим занятиям

1. Общая характеристика методов строго регламентированного упражнения.
2. Методы расчлененно-конструктивного упражнения.
3. Методы целостного упражнения.
4. Методы стандартного упражнения
5. Методы переменного упражнения.
6. Методы интервального упражнения.
7. Игровой метод.
8. Соревновательный метод.
9. Использование в физическом воспитании словесных методов.
10. Сенсорные методы в физическом воспитании и их содержание.

Модуль 3. ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯМ

Лекция 9. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЯМ

План лекции

1. Основные понятия о двигательных действиях.
2. Двигательные действия как предмет обучения.
3. Учение и обучение двигательным действиям.
4. Основы формирования двигательного навыка.
5. Структура процесса обучения и особенности его этапов.
 - 5.1. Этап первоначального разучивания.
 - 5.2. Этап углубленного разучивания.
 - 5.3. Этап закрепления и дальнейшего совершенствования.
6. Обобщающие выводы и практические рекомендации по обучению двигательному действию.
7. Контрольные вопросы для практических занятий.

9.1. Основные понятия о двигательных действиях

Двигательная деятельность. Деятельность, существенными моментами которой являются движения, организованные в систему активных мышечно-двигательных действий.

Двигательная способность. Индивидуальные особенности, определяющие уровень двигательных возможностей человека.

Форма двигательной деятельности. Деятельность, существенными моментами которой являются движения, организованные в систему активных мышечно-двигательных действий.

Двигательный навык:

- форма реализации двигательных возможностей, которая возникает на основе автоматизации двигательного умения;
- выработанные, заученные движения, полностью или в значительной степени автоматизированные;
- выполнение двигательного действия автоматизировано, т. е. при минимальном контроле со стороны сознания за основами двигательной техники;
- такая степень владения техникой действия, при которой управление движениями происходит, автоматизировано и действия отличаются высокой надежностью.

Двигательное умение:

– форма реализации двигательных возможностей человека, которая выражается в способности осуществлять двигательное действие на основе не автоматизированных целенаправленных операций;

– степень владения техникой действия, которая отличается повышенной концентрацией внимания на отдельные составные операции и нестабильными способами решения двигательной задачи.

Жизненно необходимые умения и навыки. Естественные формы проявления двигательной активности в ходьбе, передвижении на лыжах, плавании, метании предметов и т.д., обеспечивающие целенаправленную активную деятельность человека в природной среде.

Обучение движениям. Педагогический процесс, направленный на системное освоение рациональных способов управления своими движениями, приобретение необходимых двигательных навыков, умений, а также связанных с этим процессом знаний [7].

9.2. Двигательные действия как предмет обучения

В процессе физического воспитания, ставятся образовательные задачи, которые состоят в том, чтобы сформировать и довести до определенной степени совершенства необходимые двигательные умения, навыки и связанные с ними знания. При этом основным предметом обучения являются рациональные двигательные действия, включающие систему взаимосвязанных движений. Особенности двигательных действий и закономерности формирования двигательных умений и навыков во многом определяют дидактические особенности физического воспитания.

Двигательным действиям обучают, решая различные конкретные задачи. В большинстве случаев они сводятся к следующим:

1. Обеспечить «начальную школу движений», т.е. научить управлять относительно простыми движениями в основных звеньях двигательного аппарата, создав тем самым исходную базу для более сложных форм двигательной деятельности.

2. Обучить действиям, которые будут использоваться как «подводящие» упражнения либо как средства избирательного воздействия на развитие отдельных физических качеств, способностей.

3. Сформировать и довести до необходимой степени совершенства основные двигательные умения и навыки, необходимые в повседневной жизни, в трудовой, спортивной и других сферах деятельности.

В зависимости от характера этих задач и особенностей изучаемых двигательных действий процесс обучения приобретает ряд особенностей.

Методы и особенности построения процесса обучения зависят от структурной сложности формируемых действий. Она же определяется, во-первых, числом движений и фаз, составляющих данное действие; во-вторых, требованиями к точности движений в пространстве, времени и по величине усилий; в-третьих, особенностями координации движений в каждой фазе и в целом, простотой или сложностью ритмической структуры двигательного действия; в-четвертых, степенью участия врожденных и приобретенных автоматизмов в данном двигательном акте [8].

9.3. Учение и обучение двигательным действиям

Раскроем в самом общем виде содержание понятия «*обучение двигательным действиям*». Обучение имеет место тогда, когда из социального окружения выделяется человеком (учитель), решающий «специальные задачи» обучения. Можно сказать, что ученик учится, а учитель помогает ему учиться [19].

В самом широком смысле *обучение* – это взаимообусловленный, целенаправленный, организованный, планомерный и систематически осуществляемый процесс передачи педагогом определенных знаний, умений, навыков и их овладения обучаемыми.

Обучение в физическом воспитании – это организованный процесс передачи и усвоения системы специальных знаний, формирования основного фонда двигательных умений и навыков, направленных на физическое и психическое развитие человека.

Обучение двигательным действиям – это «тот же самый педагогический процесс, но осуществляемый для решения более узких задач» (Б.А. Ашмарин, 1990). В нашем случае речь идет об овладении материалом школьной программы в целом или одного из ее разделов. Используется термин «*обучение двигательному действию*», когда имеется в виду только одно действие. Как равнозначный ему применяют и термин «*обучение движениям*», поскольку логическая структура и связь последних образует это самое действие.

Эффективность обучения двигательным действиям зависит от различных факторов: компетентности, авторитета, значения учителя в обществе, признания учителя учеником.

Система взаимоотношений между учителем и учеником имеет демократический характер. Это значит, что не только учитель передает инфор-

мацию ученику, но и ученик одновременно информирует учителя. Такая «дидактическая система коммуникации» приводит к определенным изменениям двигательном поведении ученика. Она также влияет на поведение учителя, который может в ходе обучения изменить способы воздействия и методы обучения в зависимости от поведения ученика во время попытки выполнения им двигательного действия.

Итак, в обучении существенная роль принадлежит информационному каналу. С точки зрения успешности деятельности данного канала рассмотрим, что представляют собой носители информации. Наибольшую ценность в контактах между учителем и учеником имеет *слово*. С его помощью учитель объясняет, инструктирует, поправляет и усиливает результаты обучения. Вторым носителем информации является *образ* выполняемого действия. Некоторые психологи утверждают даже, что он более эффективным носителем информации, чем слово, поскольку глаз в одну секунду воспринимает значительно больше информации, чем ухо.

В физическом воспитании большое значение придается *демонстрации двигательных действий*. Однако нужно помнить, что сознательное восприятие зрительной информации является весьма сложным процессом. Это зависит, прежде всего, от личного опыта, знаний, организации демонстрации (личный показ, рисунок, фотография, видео, фильм и т.д.).

Существенную роль в обучении играет также *кинетическая информация*: точные сведения о пространственных и временных перемещениях конечностей, напряжении или расслаблении участвующих в движении мышц.

В обучении, однако, наибольшее значение придают концентрации внимания ученика.

Словесная, зрительная и кинетическая информация служит формированию представления осваиваемого двигательного действия. Но представление будет полнее в том случае, если ученик будет опираться на все источники информации. При этом нет смысла рассуждать, какой носитель информации в обучении является более важным: слово, показ и т.д. Здесь важно точнее применять слова, которые мы используем в обучении, сообразить, как лучше организовать показ и какие подобрать подготовительные и подводящие упражнения, чтобы в сумме добиться лучшего эффекта.

В системе «*дидактической коммуникации*» важное значение принадлежит также информации, исходящей от ученика. На основе наблюдения за его двигательным поведением учитель модифицирует собственную деятельность. В этих целях полезно задавать ученику вопросы, выслушивать ответы, совместно искать понимание предмета обучения. В некоторых

случаях можно попросить ученика нарисовать отдельные фазы совершаемого им двигательного действия.

Итак, в процессе совместной «дидактической коммуникации» ученик должен попытаться понять, проанализировать, осуществить синтез и оценить качество выполняемого им двигательного действия. В ходе обучения важно, чтобы ученик постигал причины эффективных и неэффективных движений, а на основании самооценки переходил бы к совершенствованию осуществляемого им двигательного действия.

Успешность обучения, по мнению известных специалистов (А. Нотц, Б. Чабаньски), во многом зависит от эмоционального состояния и даже отдельных чувств, существующих между учителем и учеником. Ученик, который любит учителя, охотнее прислушивается к его советам и информации. Учитель, который в свою очередь любит ученика, старательнее подбирает подводящие и подготовительные упражнения, и способы воздействия на последнего. Положительные отношения учителя и ученика являются основанием быстрого и устойчивого учения. Как отмечает Б. Чабаньски, «эмоциональное состояние – это своеобразный фильтр, который или пропускает наплывающую информацию, или способствует ее удержанию в памяти».

Эффективность обучения тем выше, чем больше знает учитель о процессе учения и умеет воздействовать на его основные элементы. Это относится к выбору соответствующих методов содержания обучения с учетом возрастных, половых и индивидуальных анатомо-физиологических и психических особенностей развития ребенка, подбору подводящих и подготовительных упражнений, использованию соответствующих носителей информации одновременно или последовательно. Так, учитывая, что ученик имеет только ограниченные возможности в восприятии информации, ему не следует выдавать более 3 – 5 сведений одновременно.

Задачи обучения учитель определяет путем одновременно-последовательного решения частных задач обучения, распределенных по трем группам:

– *частные задачи 1 группы* определяют последовательность изучения: от целого к деталям (дедуктивный путь) или от деталей к целому (индуктивный путь); порядок изучения операций, входящих в состав действия, и т.д.;

– *частные задачи 2 группы* определяют последовательность обучения в связи с закономерностями поэтапного формирования действий, от знаний и представлений к умениям и навыкам;

– *частные задачи 3 группы* определяют пути реализации дидактических принципов и требований в процессе обучения. «Решение частных за-

дач 2 группы подготавливает успех решения частных задач 1 группы; решение частных задач 3 группы – необходимое условие успешного решения частных задач 1 и 2 групп и обобщенных задач обучения» (М.М. Боген, 1985).

К общеобразовательным задачам обучения в физическом воспитании относят не только формирование специальных знаний, двигательных умений и навыков. Учителю важно научить учеников применять теоретические и методические знания, двигательные умения в процессе самостоятельных занятий, во время досуга, при осуществлении оздоровительных процедур. В образовательные задачи предмета должно входить формирование навыков работы с учебником, другой методической литературой, умений планировать содержание самостоятельных занятий, организовывать их, осуществлять самоконтроль. Учитель должен также знакомить учеников с новыми видами спорта, системами физического воспитания и тренировки, применяемыми в разных странах (при решении этих вопросов помощь журнала «Физическая культура в школе» неоценима).

Проблема целей и задач обучения неотъемлемо связана с понятием «необходимый уровень овладения» двигательным действием. Изучаемый материал (двигательное действие) может быть освоен на четырех уровнях.

На 1-м уровне формируются умения и навыки распознавания и классифицирования двигательных действий. Обучаемый усваивает смысл и характерные признаки действия, овладевает умениями и навыками узнавания действия, но он еще не пробовал выполнить его практически.

На 2-м уровне обучаемый усваивает изучаемый вариант действия и способен выполнить действия в стандартных условиях.

На 3-м уровне обучаемый способен выделить в действии закономерности решения задач данного класса, что позволяет решать двигательную задачу не только в стандартных, но и в вариативно изменяющихся условиях, включая экстремальные (соревнования, экзамен, жизненно опасная ситуация), а также самостоятельно обнаруживать и исправлять ошибки.

На 4-м уровне формируется способность ориентироваться в ситуациях и разрабатывать новые программы принятия решений и действий, т.е. самостоятельно формировать двигательные задачи (на предыдущих уровнях ученик решал задачи, сформулированные учителем). Легко увидеть, что овладение двигательным действием на 4-м уровне – это и есть обобщенная цель и конечная задача физкультурного образования.

Успешное решение дидактических целей и задач напрямую зависит от правильно выбранных методов обучения и их сочетания.

Обобщая наши рассуждения о процессе обучения двигательным действиям, подчеркнем, что он включает в себя:

- 1) определение учителем и уточнение с учеником целей и задач обучения;
- 2) формирование и актуализация соответствующих установок и мотивов учения;
- 3) налаживание «дидактической системы коммуникации» учителя с учеником;
- 4) учет сведений, поступающих от окружающей общественной и материальной среды;
- 5) выбор адекватных методов обучения, в соответствии с которыми осуществляются попытки практического выполнения изучаемых двигательных действий и их корректировка;
- б) оценка и самооценка результатов обучения.

Подчеркнем здесь только важность оценки и самооценки результатов обучения. Именно на их основе может происходить совершенствование двигательного действия на очередном этапе или следующей «спирали учения», уточняются «информационный канал» общения между учителем и учеником, общественная и материальная среда, сочетание методов обучения при дальнейших попытках выполнения учеником двигательного действия [8].

9.4. Основы формирования двигательного навыка

Деятельность обучающихся в процессе обучения двигательным действиям носит учебно-познавательный характер. Поэтому эффективность обучения в целом во многом определяется умением педагогов организовать учебный процесс в соответствии с физиологическими, психологическими, педагогическими и структурными закономерностями, лежащими в основе современных теорий и концепций обучения (условно-рефлекторной, поэтапного формирования действий и понятий, алгоритмических предписаний, проблемно-деятельностного обучения, программированного обучения и др.).

Под теорией или концепцией обучения понимается совокупность обобщенных положений или система взглядов на понимание сущности, содержания, методики и организации учебного процесса, а также особенностей деятельности обучающихся и обучаемых в ходе его осуществления.

Овладение двигательным действием осуществляется в следующей методической последовательности.

1. *Формирование у занимающихся положительной учебной мотивации.* Мотивация – совокупность стойких мотивов, побуждений, определяющих содержание, направленность и характер деятельности личности, ее поведение. Мотивация достижения – выработанный в психике механизм достижения, действующий по формуле: мотив «жажда успеха» – активность – цель – «достижение успеха».

Преподаватель, приступая к обучению своих учеников, должен побудить их к сознательному, осмысленному отношению к предстоящему овладению новыми двигательными действиями. Обучение без особого желания приводит к разнообразным ошибкам в технике упражнения.

2. *Формирование знаний о сущности двигательного действия.* Знания формируются на основе наблюдения за выполнением действия и прослушивания сопровождающего показ комментария, цель которого – выделить в этом действии те элементы, от которых зависит успех его выполнения. Комментарий останавливает внимание обучаемого и на внешних условиях (свойствах снарядов, поведении соперников и т.п.), от которых также зависит успех выполнения действий. Элементы двигательного действия и особенности условий, требующие концентрации внимания для успешного выполнения действий, по терминологии М.М. Богена (1985), называются основными опорными точками (ООТ). Совокупность ООТ, составляющих программу действия, является ориентировочной основой действия (ООД).

Создание ООД является ответственным моментом в обучении. Здесь исключительно важен подбор эффективных методов словесного и наглядного воздействия для обеспечения необходимых знаний и ощущений.

3. *Создание полноценного представления об изучаемом движении по каждой ООТ.* Эти представления должны включать:

1) зрительный образ двигательного действия, возникаемый на основе опосредованного или непосредственного наблюдения;

2) логический (смысловой) образ, основанный на знании, получаемом при рассказе, объяснении, комментарии, сравнении, анализе и т.д.;

3) двигательный (кинестезический) образ, создаваемый на основе уже имеющегося у ученика двигательного опыта либо на тех ощущениях, которые у него возникают при выполнении подводящих упражнений.

4. *Освоение изучаемого двигательного действия в целом.* К выполнению двигательного действия в целом приступают тогда, когда по каждой ООТ сформированы необходимые знания и представления.

Первые попытки выполнения обычно сопровождаются повышенным напряжением всего двигательного аппарата, лишними движениями, замедленным и скованным выполнением. Это вполне нормальная ситуация, так как ученику необходимо держать под усиленным контролем все ООТ, т.е. те элементы, фазы двигательного действия, которые определяют успешность самого действия и требуют концентрации внимания при исполнении. При первоначальных попытках очень важно своевременно использовать методы и приемы обучения, помогающие ориентироваться в управлении движениями. Выполнять действия следует в стандартных условиях, так как любые изменения могут ухудшать качество исполнения.

При завершении попытки выполнить действие следуют анализ и оценка его выполнения, и постановка задач по совершенствованию действия при следующей попытке. Для практического освоения техники двигательного действия нужны неоднократные повторения движений с установкой на лучшее разрешение двигательной задачи, устранение допущенных ошибок, с тем чтобы качественнее и быстрее осваивать движения.

Двигательное действие, сформированное путем многократного повторения и доведенное до автоматизма, переходит в двигательный навык.

При формировании двигательного навыка в центральной нервной системе последовательно сменяются три фазы протекания нервных процессов (возбуждения и торможения).

Первая фаза, когда происходит объединение отдельных элементов движения в целостное действие, характеризуется иррадиацией нервных процессов с генерализацией ответных реакций и вовлечением в работу многих мышц. При первых попытках выполнить новое двигательное действие в коре головного мозга возбуждаются одновременно нервные центры, обеспечивающие выполнение данного движения, и соседние центры, не участвующие в работе. В этой ситуации мышцы-антагонисты препятствуют свободному выполнению движения, оно выполняется скованно.

Вторая фаза характеризуется концентрацией возбуждения, улучшением координации, устранением излишних движений. После неоднократных повторений нервные процессы в коре головного мозга постепенно локализируются в тех центрах, которые непосредственно обеспечивают выполняемое движение, а соседние центры как бы «выключаются». Здесь уже можно говорить о сформированном двигательном умении.

Третья фаза характеризуется стабилизацией, высокой степенью координации и автоматизации движений. Фактически здесь в полной мере проявляются все признаки двигательного навыка.

Формирование двигательного навыка протекает в соответствии с рядом законов: закон изменения скорости в развитии навыка, закон «плато» (задержки) в развитии навыка, закон отсутствия предела в развитии навыка, закон угасания, закон переноса навыка и др.

1. Закон изменения скорости в развитии навыка. Навык формируется не только постепенно, но и неравномерно, что выражается в разной мере качественного прироста в отдельные моменты его становления. Неравномерность имеет две разновидности:

а) в начале обучения происходит сравнительно быстрое овладение действием, а затем качественный прирост навыка замедляется. Подобная неравномерность характерна для обучения сравнительно легких действий, когда ученик быстро схватывает основу действия и долго осваивает его детали;

б) в начале обучения качественный прирост навыка незначителен, а затем он резко возрастает. Подобная неравномерность характерна для обучения относительно сложным действиям, когда внешне незаметные качественные накопления только с течением времени могут проявить себя в виде повышения уровня владения действием.

2. Закон «плато» (задержки) в развитии навыка. Длительность задержки в развитии навыка может быть самой разнообразной. Она обусловлена двумя причинами:

а) внутренней, которая характеризуется протеканием незаметных приспособительных изменений в организме, которые лишь с течением времени переходят в заметные качественные улучшения навыка;

б) внешней, вызванной неправильной методикой обучения или недостаточным уровнем развития физических качеств.

Если причина появления задержки в развитии навыка определена правильно, то для ее преодоления потребуется только время (внутренняя причина) или существенное изменение средств, методов и методических приемов обучения (внешняя причина).

3. Закон угасания навыка. Он проявляется, когда длительное время не повторяется действие. Угасание навыка происходит постепенно. Вначале навык не претерпевает качественных изменений, но ученик начинает испытывать неуверенность в своих силах, что иногда приводит к срывам в исполнении действия. Затем теряется способность к точной дифференцировке движений, нарушаются сложные координационные отношения между движениями, и, в конечном счете, ученик теряет способность выполнять некоторые сложные действия. Однако полностью навык не исчезает, его

основа сохраняется сравнительно долго, и после повторений он быстро восстанавливается.

4. *Закон отсутствия предела в развитии двигательного навыка.* Совершенствование двигательного действия практически продолжается на протяжении всего времени занятий в избранном направлении физического воспитания.

5. *Закон переноса двигательного навыка.* В физическом воспитании и спорте проявляется положительный и отрицательный перенос навыков.

Положительный перенос — это такое взаимодействие навыков, когда ранее сформированный навык способствует, облегчает и ускоряет процесс становления нового навыка. Основным условием положительного переноса навыка является наличие структурного сходства в главных фазах (отдельных звеньях) этих двигательных действий.

Отрицательный перенос — это такое взаимодействие навыков, когда, наоборот, уже имеющийся навык затрудняет образование нового двигательного навыка. Это происходит при сходстве в подготовительных фазах движений и в его отсутствие в основном звене.

Отрицательный перенос вызывается распространением возбуждения по коре головного мозга, недостаточно развитым дифференцировочным торможением в центральной нервной системе.

Отрицательное взаимодействие навыков можно в значительной мере снизить или вообще устранить, если преподаватель указывает ученику те ООТ, в которых нежелателен перенос, а ученик осознанно их отрабатывает.

Закономерности переноса двигательных навыков следует строго учитывать при определении последовательности (очередности) освоения техники разнообразных движений, особенно в таких видах, как легкая атлетика, гимнастика, акробатика и др.

Эта общая структура процесса обучения не должна рассматриваться как стандартная схема. Она конкретизируется и модифицируется в практике в зависимости от направленности физического воспитания и особенностей техники обучаемого действия. Так, в условиях массового обучения в плане физической подготовки осуществляется в основном первый и частично второй этапы обучения. Дальнейшее совершенствование техники движений в этих случаях происходит в процессе совершенствования техники мастерства спортсмена [12].

9.5. Структура процесса обучения и особенности его этапов

В процессе обучения двигательным действиям ставится задача научить управлять своими действиями. Это значит – регулировать прилагаемые усилия, быстроту выполнения, форму, амплитуду, направление движения.

Весь процесс обучения двигательным действиям включает в себя три этапа, которые отличаются друг от друга как частными задачами, так и особенностями методики [11].

9.5.1. Этап первоначального разучивания

Цель этапа начального разучивания – сформировать у ученика основы техники изучаемого движения и добиться его выполнения в общих чертах.

Этап первоначального разучивания движения. Общей дидактической задачей на этом этапе обучения является овладение основой техники двигательного действия. В результате обучения занимающиеся приобретают способность самостоятельно выполнять движение в общей сравнительно грубой форме. Частные педагогические и методические задачи на данном этапе обучения обуславливаются закономерностями образования такого первоначального умения.

Основные задачи:

1. Сформировать смысловое и зрительное представления о двигательном действии и способе его выполнения.
2. Создать двигательные представления по ООТ (элементам действия) путем освоения подводящих упражнений или структурных элементов изучаемого действия.
3. Добиться целостного выполнения двигательного действия в общих чертах (на уровне первоначального умения).
4. Предупредить или устранить значительные искажения в технике двигательного действия.

Решение этих задач осуществляется поочередно. Представления о технике у учеников формируются в результате объяснения упражнения преподавателем, восприятия показываемых движений, просмотра наглядных пособий, анализа собственных мышечных и других ощущений, возникающих при первых попытках выполнения движений, наблюдений за действиями других занимающихся. Все это создает ориентировочную основу, без которой невозможно освоение техники действия.

Овладение двигательным действием происходит на основе «доминирующей мотивации», двигательной памяти и образования целого комплек-

са ощущений «афферентного синтеза». Это определяет необходимость начинать разучивание нового двигательного действия с созданием у занимающихся общего представления о его технике наряду с обеспечением достаточно сильных стимулов к овладению данным действием. В соответствии с принципом сознательности и активности принимаются все меры к тому, чтобы довести до сознания обучаемых сущность и значение нового для них двигательного действия. Это достигается с помощью рассказа, объяснения, демонстрации движений, а также путем практического его опробования (в целом или по частям). Такое ознакомление с двигательными действиями позволяет выделить и использовать имеющиеся в двигательном опыте обучаемых координации, которые могут служить предпосылкой для построения новой системы движений. В случаях, когда в их двигательном опыте обнаруживаются все составные компоненты осваиваемой техники (готовые элементы и подсистемы), когда они в основном понимают, что и как надо делать и обладают достаточной для этого координацией движений, основа техники двигательного действия воспроизводится при первых же пробных попытках выполнения. В таких случаях на этом, по сути, и завершается первый этап обучения. Такой короткий этап первоначального разучивания движения нередко имеет место тогда, когда двигательные действия относительно просты по структуре и построены на естественных движениях. С первых попыток, например, могут быть воспроизведены в грубых чертах такие действия, как прыжок в длину с разбега, удар ногой по мячу, укол оружием в фехтовании.

Продолжительность этапа первоначального разучивания двигательного действия зависит: 1) от степени сложности техники изучаемого действия; 2) уровня подготовленности занимающихся; 3) их индивидуальных особенностей; 4) возможности использовать положительный эффект переноса навыков.

В зависимости от особенностей и сложности изучаемой техники действия, физической подготовленности занимающихся двигательное действие разучивается по частям или в целом. На этом этапе разучивания действия широко применяют подводящие упражнения в условиях, облегчающих выполнение движений.

Как правило, обучение начинается с ведущего звена техники. Если же ведущее звено существенно зависит от подготовительных фаз, то вначале разучиваются эти фазы. В отдельных случаях изучение техники действия начинается с завершающих фаз, если необходимо принимать все меры для предупреждения травм.

Первоначальное овладение сложными по технике действиями, которые присущи таким видам спорта, как гимнастика, фигурное катание на коньках, прыжки в воду, легкая атлетика, далеко не всегда удается с первых ознакомительных попыток. Это бывает, как правило, в тех случаях, когда в двигательном опыте обучаемого нет полного набора «заготовки» для построения новой системы движений и когда связи между отдельными ее элементами и подсистемами сложны. Тогда этап первоначального разучивания движения оказывается сложным и подчас длительным. Необходимы значительные затраты усилий и времени на разучивание незнакомых частей техники действия и на овладение в основе ее структурой в целом.

Методика обучения на этом этапе характеризуется следующими особенностями. Ведущими практическими методами являются при изучении сложных движений расчлененное разучивание его отдельных частей и применение системы подводящих упражнений. Это позволяет наиболее экономично и качественно овладеть незнакомыми частями техники двигательного действия. Методика целостного воспроизведения двигательного акта играет ведущую роль по мере того, как обучающийся овладевает его частями. На этом этапе широко используются словесные и сенсорные методы, особенностью применения которых является их направленность на овладение основных технических двигательных действий. При этом комплекс словесных, сенсорных и практических двигательных методов и приемов обучения рассматривается как система определенных физиологических раздражителей, обеспечивающих необходимые для управления движениями чувственные воздействия. В связи с этим ведущую роль на этом этапе обучения отводят методам и приемам обеспечения зрительного и звукового восприятия. В связи с быстрой утомляемостью нервной системы при овладении новыми двигательными координациями необходимо при начальном обучении упражняться часто, но понемногу.

Освоение действия может протекать без ошибок и с появлением ошибок. На этапе начального разучивания наиболее типичны (т.е. имеющие массовый характер) следующие двигательные ошибки: а) лишние, ненужные движения; б) искажение движения по амплитуде и направлению; в) нарушение ритма двигательного действия; г) закрепощенность движения.

Причинами ошибок могут быть: недостаточно ясное представление о двигательной задаче; неправильное выполнение предыдущих действий; слабое развитие координационных способностей, точности и других двигательных качеств; влияние конкурирующих навыков, боязнь, невнима-

тельность, неуверенность, повышенная возбудимость занимающихся, состояние утомления и др.

Основной путь исправления ошибок: необходимо указать на ошибку, показать правильное исполнение и предоставить ученику дополнительные попытки овладеть правильным способом выполнения. Если это не дало результата, следует вернуться к подводящим упражнениям, использовать корректирующие (в частности, контрастные) задания [19].

9.5.2. Этап углубленного разучивания

Цель этапа углубленного разучивания – сформировать полноценное двигательное умение.

Основная дидактическая задача на этом этапе – довести выполнение двигательного действия до необходимой четкости в отношении всех характеристик его техники. Для соответствующей стадии формирования двигательного навыка свойственны выработка тонких дифференцировок в двигательном анализаторе и установление строгой системности в протекании нервных процессов, что обуславливает слитность движений и автоматизированное управление ими.

Основные задачи:

1. Уточнить действие во всех ООТ как в основе, так и в деталях техники.
2. Добиться целостного выполнения двигательного действия на основе сознательного контроля пространственных, временных и динамических характеристик техники.
3. Устранить мелкие ошибки в технике, особенно в ее основном звене.

Данные задачи могут решаться параллельно, т.е. одновременно. Эффективность обучения на этом этапе во многом зависит от правильного и оптимального подбора методов, приемов и средств обучения. Используя метод целостного исполнения действия, необходимо в комплексе с ним широко применять зрительную, звуковую и двигательную наглядность, направленную на создание ощущений правильного исполнения деталей техники. Метод словесного воздействия меняет свои формы, ведущими становятся анализ и разбор техники действий, беседа. Такой подход позволяет более углубленно познать технику изучаемых действий.

На этом этапе широко используется комплекс разнообразных средств.

1. Применяются упражнения для укрепления мышечной системы и всего организма с учетом особенностей изучаемого двигательного действия.

2. Используются подводящие упражнения, которые подготавливают к освоению основного действия путем его целостной имитации либо частичного воспроизведения в упрощенной форме. Подводящие упражнения обычно представляют собой элемент, часть, связку нескольких движений изучаемого двигательного действия. Необходимо, чтобы по форме и характеру движений эти упражнения имели как можно большее сходство с основной частью изучаемого движения. Например, ученик выполняет с трех шагов разбег и осуществляет отталкивание, как в прыжках в высоту, но вместо преодоления планки стремится дотянуться маховой ногой до высоко подвешенного предмета.

3. Длительность применения подводящих упражнений зависит от сложности разучиваемого двигательного действия и подготовленности занимающихся. В применении подводящих упражнений не должно быть перерывов, в противном случае произойдет забывание ранее выученного движения и эффект воздействия их снизится.

Эффективность использования различных упражнений (подготовительные, подводящие, имитационные) достигается при четком соблюдении следующих моментов: а) цели и задачи упражнения; б) структурная взаимосвязь с основными двигательными действиями; в) дозирование упражнений; г) контроль и самоконтроль выполнения.

Методика обучения на этом этапе отличается направленностью всего комплекса воздействий на глубокое изучение учащимися всех механизмов техники разучивания действия и правильного воспроизведения ее тончайших деталей. Из практических методов ведущим является метод целостного выполнения изучаемого движения. Это не исключает возможности эпизодического использования других практических методов. Здесь применяются почти все формы словесных методов, но главными становятся разбор, анализ, самоотчет и другие способы углубленного осмысления действий. Они сочетаются с демонстрацией схем, муляжей, киноматериалов и других наглядных пособий. Для уточнения деталей двигательного акта, имеют важное значение все формы зрительной, звуковой и двигательной наглядности. Особенно эффективны приемы реализации выдвинутого В.С. Фарфелем принципа срочной информации. Для данной стадии формирования двигательного навыка характерен переход ведущей роли управления движениями к двигательному анализатору и связанное с этим «сужение ведущей афферентации». Это предполагает постепенное ограничение к концу этапа дополнительных форм наглядного воздействия и даже (время от времени) полное исключение зрительного контроля над движениями.

Детализация техники двигательного действия, как правило, осуществляется в оптимальном для его выполнения режиме. Однако, когда технические приемы должны быть особенно вариативными, в связи с непрерывно меняющимися условиями их применения (напр., в спортивных играх или единоборствах), на этом этапе возможны и затрудненные условия, в частности, варьирование обстановки действий. На этом этапе все большее внимание уделяется индивидуальной технике двигательного действия.

В рамках одного занятия обучение на этом этапе необходимо планировать в первой половине основной части урока, когда еще не наступило значительное утомление [19].

9.5.3. Этап закрепления и дальнейшего совершенствования

Цель этапа закрепления и дальнейшего совершенствования – двигательное умение перевести в навык, обладающий возможностью его целевого использования.

Основные задачи:

1. Добиться стабильности и автоматизма выполнения двигательного действия.
2. Довести до необходимой степени совершенства индивидуальные черты техники.
3. Добиться выполнения двигательного действия в соответствии с требованиями его практического использования (максимальные усилия и скорости, экономичность, точность, рациональный ритм и т.д.).
4. Обеспечить вариативное использование действия в зависимости от конкретных практических обстоятельств.

Эти задачи могут решаться как одновременно, так и последовательно, так как все они тесно взаимосвязаны.

На этом этапе увеличивается количество повторений в обычных и новых, непривычных условиях, что позволяет вырабатывать гибкий навык. Однако в зависимости от особенностей навыка (гимнастический, игровой и др.) должно определяться целесообразное соотношение простых и вариативных повторений упражнения.

В целях совершенствования движений применяют различные методические приемы: повышение высоты снарядов, увеличение амплитуды и скорости движений, поточное выполнение упражнений, повторение в форме соревнования на качество исполнения и результат, в игровой форме и др.

Главная задача на этом этапе обеспечить возможность применения изученного двигательного действия с максимальной эффективностью в любых условиях, где это необходимо. Характер занятий на данном этапе зависит от особенности двигательного навыка. Так, в видах спорта, где результат определяется искусством владения техникой действия (гимнастика, прыжки в воду, фигурное катание на коньках и т.п.), обучение на этом этапе направлено в основном на упрочнение навыка, обеспечение его вариативности для соединения освоенного двигательного действия с другими. Главным здесь будет большое количество повторений данного действия – в начале отдельно, затем в различных соединениях с другими действиями и, наконец, в соревновательных комбинациях. Широко используются также соревновательный и игровой методы, стимулирующие мастерство выполнения действия.

В видах спорта, в которых от технического мастерства зависит наиболее полное и эффективное проявление физических способностей (качеств), этот этап характеризуется, с одной стороны, закреплением элементов двигательного навыка, а с другой, – постоянными перестройками в системе движения вслед за развитием физических качеств спортсмена. Здесь сливается в единый процесс совершенствование техники выполнения: двигательных действий и повышение уровня развития специальных физических качеств.

В связи с тесной и изменчивой зависимостью двигательных навыков и физических качеств в этих видах спорта еще более повышается на рассматриваемом этапе роль интеллектуального и волевого участия в управлении движениями. Это требует специальных педагогических воздействий, направленных на формирование системы психологических процессов, соответствующих структуре двигательного действия.

В видах двигательной деятельности, характеризующимися наиболее изменчивыми условиями применения двигательных навыков (спортивные игры, спортивные единоборства, преодоление горнолыжных трасс и т.п.), этап совершенствования мастерства движений происходит в особенно тесной связи с процессом спортивно-тактической подготовки.

На современном этапе в процессе совершенствования широко используются методы компьютерного моделирования процесса обучения движениям, рационализации обучения на основе программирования и алгоритмизации учебного процесса [19].

9.6. Обобщающие выводы и практические рекомендации по обучению двигательному действию

1. Успешность учения двигательному действию определяется точностью формулировки задачи овладения этим действием, предвидением ситуации, в которой оно будет протекать, а также правильностью подбора отдельных заданий, необходимых для этой цели.

2. Учение двигательным действиям сопровождается не только и не столько изменениями в моторной сфере индивидуума и заканчивается выработкой навыка или формированием умения выполнения этого действия. Это – активнейший процесс вовлечения в работу мысленно-речевых функций и памяти и влияния на них (ученик думает о том, чему он учится, анализирует, систематизирует, запоминает и оценивает поступающую из разных источников информацию), на морально-волевые качества (преодоление возникающих при этом трудностей), эмоции и мотивы.

3. Учение – это не пассивный акт со стороны учащегося. Наоборот, для успешного учения важно активно приобретать сведения о двигательном действии и повышать свой двигательный опыт. Если ученик хочет достичь хороших результатов, он должен желать учиться, иметь в этом аспекте положительные установки и мотивы, а также стремиться к уменьшению отрицательных эмоций (страха, неуверенности и т.д.), которые сопровождают подчас процесс учения. Положительными мотивами учения могут быть, например, потребности улучшить осанку, развить определенные способности, достойный пример коллеги, учителя, желание достичь впечатляющих результатов в спорте, ответственность за свое нынешнее и будущее здоровье, развитие познавательного интереса к двигательной деятельности и др.

4. Учение связано с постоянной мыслительной работой по уточнению программы осваиваемого действия и его представления (образа). Для этого важно обеспечить высокое качество *словесной* (учебники, точное объяснение, описание, письменное представление учеником двигательного действия и обоснование очередной последовательности необходимых упражнений), *зрительной* (показ, фильм, фотография, рисунки, выполнение рисунков в виде схем последовательного действия исполнителя) и *кинестатической информации* (использование тренажеров и подводящих упражнений, обеспечивающих высокую точность силовых, пространственных и временных параметров движений).

5. Учение двигательным действиям следует вести в тесной связи с задачами развития основных *кондиционных* (силовых, скоростных, вынос-

ливости, гибкости) и *координационных* (ритм, равновесие, ориентировка, согласование движений и др.) способностей. Часто успешному учению мешает низкий уровень данных способностей.

6. Критерием эффективности учения являются точное задание достигнутых результатов. Наличие большой разницы между поставленной целью и достигнутым результатом говорит об ошибках и является основой коррекции или перестройки программы учения или отдельных ее частей.

7. Обучение – это своеобразная помощь учителя ученику, желающему учиться. Поэтому учителю следует постоянно углублять свои знания о процессе учения, ибо только тогда он будет действовать целенаправленно и со знанием дела.

8. В центре процесса обучения находится ученик. Учителю важно не только передавать информацию ученику о цели и задачах обучения, с ним следует эти задачи согласовать, объяснить, получить от ученика «добро» в том, что он принимает эти цели и задачи. В отдельных случаях учитель должен принять цель, которую преследует сам ученик.

9. «Дидактический информационный канал» между учителем и учеником посредством слова, хорошей организации показа и подбора, подводящих и подготовительных упражнений должен вести ко все более ясному пониманию поставленной цели, путей ее достижения, а также создавать все более точное представление (образ) осваиваемого двигательного действия.

10. Обучение идет рука об руку с учением. В их совместном процессе не только уточняется информация, исходящая от учителя, но и подтверждается подлинность этой информации. В свою очередь, информация, поступающая от других источников, уточняется учителем.

11. Обучение – это не только «дидактическая коммуникация» между учителем и учеником. Оно охватывает также степень понимания, синтеза и оценки выполняемого действия, что накладывает на учителя особую ответственность.

12. Обратная информация о ходе обучения является основой модификации поведения учителя, выбора им более точных методов обучения в результате наблюдения за качественными и количественными характеристиками двигательного действия, которое осваивает ученик. Демократическая система общения между учителем и учеником – это не только обмен информацией между ними. Она должна вести к активной позиции того и другого.

13. Эффективность процесса обучения во многом определяется эмоциональными связями, складывающимися между учителем и учеником. Учитель должен быть положительно настроен по отношению к ученику,

верить, что сумеет его научить. Ученик должен быть убежден, что именно данный учитель поможет ему достичь этой цели. Положительные эмоциональные установки между ними – основа более быстрого и прочного овладения двигательным действием.

14. Результаты обучения точнее всего можно оценить, когда учитель сравнивает фактический уровень владения двигательным умением (навыком) с поставленной целью и конкретными частными задачами. В свою очередь, объективно определенные результаты обучения позволяют уточнять, дополнять и конкретизировать цели и частные задачи [8].

9.7. Контрольные вопросы к практическим занятиям

1. Дать определение понятий «двигательная деятельность», «двигательная способность», «двигательный навык», «двигательное умение», «жизненно необходимые умения и навыки».

2. Двигательные действия как предмет обучения.

3. Раскрыть содержание понятия «обучение двигательным действиям» и системы взаимодействия учитель – ученик.

4. Информационное обеспечение физического воспитания.

5. Дидактические задачи при овладении двигательными действиями.

6. Понятие «необходимый уровень овладения» двигательным действием.

7. Концепция обучения двигательным действиям.

8. Методическая последовательность овладения двигательным действием.

9. Методика формирования двигательного навыка.

10. Закономерности формирования двигательного навыка.

11. Положительный и отрицательный перенос при взаимодействии двигательных навыков.

12. Этап первоначального разучивания двигательного действия.

13. Этап углубленного разучивания двигательного действия.

14. Этап закрепления и дальнейшего совершенствования действия.

15. Обобщающие выводы и практические рекомендации.

Модуль 4. ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ

Лекция 10. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ

План лекции

1. Понятие о физических качествах.
2. Сила и основы методики ее воспитания.
3. Средства воспитания силы.
 - 3.1. Основные средства.
 - 3.2. Дополнительные средства.
4. Методы воспитания силы.
5. Методики воспитания силовых способностей.
 - 5.1. Воспитание собственно силовых способностей с использованием неопредельных отягощений.
 - 5.2. Воспитание скоростно-силовых способностей с использованием неопредельных отягощений.
 - 5.3. Воспитание силовой выносливости с использованием неопредельных отягощений.
 - 5.4. Воспитание собственно силовых способностей с использованием околопредельных и предельных отягощений.
6. Основные методические направления.
 - 6.1. Предварительные замечания.
 - 6.2. Характеристика основных методических направлений.
7. Некоторые условия эффективного выполнения силовых упражнений.
 - 7.1. Правила регулирования дыхания.
 - 7.2. Силовые упражнения в системе занятий.
8. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития силовых способностей.
9. Контрольные вопросы к практическим занятиям.

10.1. Понятие о физических качествах

Существование двух сторон двигательных функций – навыков и качеств – обуславливает выделение в процессе физического воспитания двух направлений: обучение движениям (техническая подготовка) и воспитание физических качеств (физическая подготовка в узком смысле).

Одной из основных задач, решаемой в процессе физического воспитания, является обеспечение оптимального развития физических качеств, присущих человеку. К основным физическим качествам относят мышечную силу, быстроту, выносливость, гибкость и ловкость.

Физические (двигательные) качества. Определенные стороны двигательных способностей человека – сила, выносливость, быстрота (скоростные возможности), гибкость, ловкость (координационные возможности).

Физические качества:

– врожденные (унаследованные генетически) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности;

– социально обусловленные совокупности биологических и психических свойств человека, выражающие его физическую готовность осуществлять активную двигательную деятельность.

Физические способности. Относительно устойчивые, врожденные и приобретенные функциональные возможности органов и структур организма, взаимодействие которых обуславливает эффективность выполнения двигательных действий.

Понятие «физические качества» объединяет, в частности, те стороны моторики человека, которые:

а) проявляются в одинаковых параметрах движения и измеряются тождественным способом – имеют один и тот же измеритель (например, максимальная скорость),

б) имеют аналогичные физиологические и биохимические механизмы и требуют проявления сходных свойств психики.

Как следствие этого – методика воспитания какого-либо физического качества обладает общими чертами вне зависимости от конкретного вида движения (например, выносливость в плавании и беге совершенствуется во многом сходными путями, хотя сами эти движения резко различны).

Применительно к динамике изменения показателей физических качеств употребляются термины *развитие* и *воспитание*. Термин *развитие* характеризует естественный ход изменений физического качества, а термин *воспитание* предусматривает активное и направленное воздействие на рост показателей физического качества.

В современной литературе используют термины *физические качества* и *физические (двигательные) способности*. Однако они нетождественны. В самом общем виде двигательные способности можно понимать как индивидуальные особенности, определяющие уровень двигательных возможностей человека (В.И. Лях, 1996).

Основу двигательных способностей человека составляют физические качества, а форму проявления – двигательные умения и навыки. К двигательным способностям относят силовые, скоростные, скоростно-силовые,

двигательно-координационные способности, общую и специфическую выносливость. Необходимо помнить, что, когда говорится о развитии силы мышц или быстроты, под этим следует понимать процесс развития соответствующих силовых или скоростных способностей.

У каждого человека двигательные способности развиты по-своему. В основе разного развития способностей лежит иерархия разных врожденных (наследственных) анатомо-физиологических задатков (В.И. Лях, 1996):

- анатомо-морфологические особенности мозга и нервной системы (свойства нервных процессов – сила, подвижность, уравновешенность, индивидуальные варианты строения коры, степень функциональной зрелости ее отдельных областей и др.);

- физиологические (особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем – максимальное потребление кислорода, показатели периферического кровообращения и др.);

- биологические (особенности биологического окисления, эндокринной регуляции, обмена веществ, энергетического обеспечения мышечного сокращения и др.);

- телесные (длина тела и конечностей, масса тела, масса мышечной и жировой ткани и др.);

- хромосомные (генные).

На развитие двигательных способностей влияют также и психодинамические задатки (свойства психодинамических процессов, темперамент, характер, особенности регуляции и саморегуляции психических состояний и др.).

О способностях человека судят не только по его достижениям в процессе обучения или выполнения какой-либо двигательной деятельности, но и по тому, как быстро и легко он приобретает эти умения и навыки.

Способности проявляются и развиваются в процессе выполнения деятельности, но это всегда результат совместных действий наследственных и средовых факторов. Практические пределы развития человеческих способностей определяются такими факторами, как длительность человеческой жизни, методы воспитания и обучения и т.д., но вовсе не заложены в самих способностях. Достаточно усовершенствовать методы воспитания и обучения, чтобы пределы развития способностей немедленно повысились (Б.М. Теплов, 1961).

Для развития двигательных способностей необходимо создавать определенные условия деятельности, используя соответствующие физические упражнения на скорость, силу и т.д. Однако эффект тренировки этих способностей зависит, кроме того, от индивидуальной нормы реакции на внешние нагрузки [1, 7].

10.2. Сила и основы методики ее воспитания

Сила – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений).

Силовые способности – это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила».

Силовые способности проявляются не сами по себе, а через какую-либо двигательную деятельность. При этом влияние на проявление силовых способностей оказывают разные факторы, вклад которых в каждом конкретном случае меняется в зависимости от конкретных двигательных действий и условий их осуществления, вида силовых способностей, возрастных, половых и индивидуальных особенностей человека. Среди них выделяют: 1) собственно мышечные; 2) центрально-нервные; 3) личностно-психические; 4) биомеханические; 5) биохимические; 6) физиологические факторы, а также различные условия внешней среды, в которых осуществляется двигательная деятельность.

К *собственно мышечным факторам* относят: сократительные свойства мышц, которые зависят от соотношения белых (относительно быстро сокращающихся) и красных (относительно медленно сокращающихся) мышечных волокон; активность ферментов мышечного сокращения; мощность механизмов анаэробного энергообеспечения мышечной работы; физиологический поперечник и массу мышц; качество межмышечной координации.

Суть *центрально-нервных факторов* состоит в интенсивности (частоте) эффекторных импульсов, посылаемых к мышцам, в координации их сокращений и расслаблений, трофическом влиянии центральной нервной системы на их функции.

От *личностно-психических факторов* зависит готовность человека к проявлению мышечных усилий. Они включают в себя мотивационные и волевые компоненты, а также эмоциональные процессы, способствующие проявлению максимальных либо интенсивных и длительных мышечных напряжений.

Определенное влияние на проявление силовых способностей оказывают *биомеханические* (расположение тела и его частей в пространстве, прочность звеньев опорно-двигательного аппарата, величина перемещаемых масс и др.), *биохимические* (гормональные) и *физиологические* (особенности функционирования периферического и центрального кровообращения, дыхания и др.) факторы.

Различают собственно силовые способности и их соединение с другими физическими способностями (скоростно-силовые, силовая ловкость, силовая выносливость)

Собственно силовые способности проявляются: 1) при относительно медленных сокращениях мышц, в упражнениях, выполняемых с околопредельными, предельными отягощениями (например, при приседаниях со штангой достаточно большого веса); 2) при мышечных напряжениях изометрического (статического) типа (без изменения длины мышцы). В соответствии с этим различают медленную силу и статическую силу.

Собственно силовые способности характеризуются большим мышечным напряжением и проявляются в преодолевающем, уступающем и статическом режимах работы мышц. Они определяются физиологическим поперечником мышцы и функциональными возможностями нервно-мышечного аппарата.

Статическая сила характеризуется двумя ее особенностями проявления (В.В. Кузнецов, 1975): 1) при напряжении мышц за счет активных волевых усилий человека (активная статическая сила); 2) при попытке внешних сил или под воздействием собственного веса человека насильственно растянуть напряженную мышцу (пассивная статическая сила).

Воспитание собственно силовых способностей может быть направлено на развитие максимальной силы (тяжелая атлетика, гиревой спорт, силовая акробатика, легкоатлетические метания и др.); общее укрепление опорно-двигательного аппарата занимающихся, необходимое во всех видах спорта (общая сила) и «строительства» тела (бодибилдинг).

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

К скоростно-силовым способностям относят: 1) быструю силу; 2) взрывную силу.

Быстрая сила характеризуется непределным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью, не достигающей предельной величины. *Взрывная сила* отражает

способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время (например, при низком старте в беге на короткие дистанции, в легкоатлетических прыжках и метаниях и т.д.). Для оценки уровня развития взрывной силы пользуются скоростно-силовым индексом I в движениях, где развиваемые усилия близки к максимуму:

$$I = \frac{F_{max}}{t'_{max}},$$

где F_{max} – уровень максимальной силы, проявляемой в конкретном упражнении;

t'_{max} – максимальное время к моменту достижения F_{max} .

Взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой (Ю.В. Верхошанский, 1977). Стартовая сила – это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения. Ускоряющая сила – способность мышц к скорости наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения.

К специфическим видам силовых способностей относят силовую выносливость и силовую ловкость.

Силовая выносливость – это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины. В зависимости от режима работы мышц выделяют статическую и динамическую силовую выносливость. *Динамическая силовая выносливость* характерна для циклической и ациклической деятельности, а *статическая силовая выносливость* типична для деятельности, связанной с удержанием рабочего напряжения в определенной позе. Например, при упоре рук в стороны на кольцах или удержании руки при стрельбе из пистолета проявляется статическая выносливость, а при многократном отжимании в упоре лежа, приседании со штангой, вес которой равен 20 – 50 % от максимальных силовых возможностей человека, сказывается динамическая выносливость.

Силовая ловкость проявляется там, где есть сменный характер режима работы мышц, меняющиеся и непредвиденные ситуации деятельности (регби, борьба, хоккей с мячом и др.). Ее можно определить как «способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц» (Ж.К. Холодов, 1981).

В физическом воспитании и на спортивной тренировке для оценки степени развития собственно силовых способностей различают абсолют-

ную и относительную силу. *Абсолютная сила* – это максимальная сила, проявляемая человеком в каком-либо движении, независимо от массы его тела. *Относительная сила* – это сила, проявляемая человеком в пересчете на 1 кг собственного веса. Она выражается отношением максимальной силы к массе тела человека:

$$\text{Относительная сила} = \frac{\text{абсолютная сила}}{\text{собственный вес}}$$

В двигательных действиях, где приходится перемещать собственное тело, относительная сила имеет большое значение. В движениях, где есть небольшое внешнее сопротивление, абсолютная сила не имеет значения, если сопротивление значительно – она приобретает существенную роль и связана с максимумом взрывного усилия.

Результаты исследований позволяют утверждать, что уровень абсолютной силы человека в большей степени обусловлен факторами среды (тренировка, самостоятельные занятия и др.). В то же время показатели относительной силы в большей мере испытывают на себе влияние генотипа. Скоростно-силовые способности примерно в равной мере зависят как от наследственных, так и от средовых факторов. Статическая силовая выносливость определяется в большей мере генетическими условиями, а динамическая силовая выносливость зависит от взаимных (примерно равных) влияний генотипа и среды (В.И. Лях, 1997).

Самыми благоприятными периодами развития силы у мальчиков и юношей считается возраст от 13-14 до 17-18 лет, а у девочек и девушек – от 11-12 до 15-16 лет, чему в немалой степени соответствует доля мышечной массы к общей массе тела (к 10-11 годам она составляет примерно 23 %, к 14-15 годам – 33 %, а к 17-18 годам – 45 %). Наиболее значительные темпы возрастания относительной силы различных мышечных групп наблюдаются в младшем школьном возрасте, особенно у детей от 9 до 11 лет. Следует отметить, что в указанные отрезки времени силовые способности в наибольшей степени поддаются целенаправленным воздействиям. При развитии силы следует учитывать морфофункциональные возможности растущего организма.

Задачи развития силовых способностей. Первая задача – общее гармоническое развитие всех мышечных групп опорно-двигательного аппарата человека. Она решается путем использования избирательных силовых упражнений. Здесь важное значение имеют их объем и содержание. Они должны обеспечить пропорциональное развитие различных мышечных групп. Внешне это выражается в соответствующих формах телосложения и осанке. Внутренний эффект применения силовых упражнений состоит

в обеспечении высокого уровня жизненно важных функций организма и осуществлении двигательной активности. Скелетные мышцы являются не только органами движения, но и своеобразными периферическими сердцами, активно помогающими кровообращению, особенно венозному (Н.И. Аринчин, 1980).

Вторая задача – разностороннее развитие силовых способностей в единстве с освоением жизненно важных двигательных действий (умений и навыков). Данная задача предполагает развитие силовых способностей всех основных видов.

Третья задача – создание условий и возможностей (базы) для дальнейшего совершенствования силовых способностей в рамках занятий конкретным видом спорта или в плане профессионально-прикладной физической подготовки. Решение этой задачи позволяет удовлетворить личный интерес в развитии силы с учетом двигательной одаренности, вида спорта или выбранной профессии.

Воспитание силы может осуществляться в процессе общей физической подготовки (для укрепления и поддержания здоровья, совершенствования форм телосложения, развития силы всех групп мышц человека) и специальной физической подготовки (воспитание различных силовых способностей тех мышечных групп, которые имеют большое значение при выполнении основных соревновательных упражнений). В каждом из этих направлений имеется цель, определяющая конкретную установку на развитие силы и задачи, которые необходимо решить исходя из этой установки. В связи с этим подбираются определенные средства и методы воспитания силы [7, 18].

10.3. Средства воспитания силы

Средствами развития силы являются физические упражнения с повышенным отягощением (сопротивлением), которые направлены стимулировать увеличение степени напряжения мышц. Такие средства называются силовыми. Они условно подразделяются на основные и дополнительные.

10.3.1. Основные средства

1. *Упражнения с весом внешних предметов:* штанги с набором дисков разного веса, разборные гантели, гири, набивные мячи, вес партнера и т.д.

2. *Упражнения, отягощенные весом собственного тела:*

– в которых мышечное напряжение создается за счет веса собственного тела (подтягивание в висе, отжимания в упоре, удержание равновесия в упоре, в висе);

– в которых собственный вес отягощается весом внешних предметов (например, специальные пояса, манжеты);

– в которых собственный вес уменьшается за счет использования дополнительной опоры;

– ударные упражнения, в которых собственный вес увеличивается за счет инерции свободно падающего тела (например, прыжки с возвышения 25 – 70 см и более с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх).

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

4. *Рывково-тормозные упражнения.* Их особенность заключается в быстрой смене напряжений при работе мышц-синергистов и мышц-антагонистов во время локальных региональных упражнений с дополнительным отягощением и без них.

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

– в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий с использованием внешних предметов (различные упоры, удержания, поддержания, противодействия и т.п.);

– в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий без использования внешних предметов, в самосопротивлении.

10.3.2. Дополнительные средства

1. *Упражнения с использованием внешней среды* (бег и прыжки по рыхлому песку, бег и прыжки в гору, бег против ветра и т.д.).

2. *Упражнения с использованием сопротивления упругих предметов* (эспандеры, резиновые жгуты, упругие мячи и т.п.).

3. *Упражнения с противодействием партнера.*

Силовые упражнения выбираются в зависимости от характера задач воспитания силы. Так, для специальной силовой подготовки пловца лучше подойдет упражнение с эластическими приспособлениями, чем с отягощениями типа гантелей. В регби для игроков линии нападения лучше применять упражнения с сопротивлением и т.п.

По степени избирательности воздействия на мышечные группы силовые 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).

Силовые упражнения могут занимать всю основную часть, если воспитание силы является главной задачей занятия. В других случаях силовые упражнения выполняются в конце основной части занятия, но не после упражнений на выносливость. Силовые упражнения хорошо сочетаются с упражнениями на растягивание и на расслабление.

Частота занятий силового направления должна быть до трех раз в неделю. Применение силовых упражнений ежедневно допускается только для отдельных небольших групп мышц.

При использовании силовых упражнений величину отягощения дозируют или весом поднятого груза, выраженного в процентах от максимальной величины, или количеством возможных повторений в одном подходе, что обозначается термином *повторный максимум* (ПМ).

В первом случае вес может быть минимальным (60 % от максимума), малым (от 60 до 70 % от максимума), средним (от 70 до 80 % от максимума), большим (от 80 до 90 % от максимума), максимальным (свыше 90 % от максимума) (Р. Роман).

Во втором случае вес может быть:

- предельным – 1 ПМ,
- околопредельным – 2-3 ПМ,
- большим – 4 – 7 ПМ,
- умеренно большим – 8 – 12 ПМ,
- малым – 19 – 25 ПМ,
- очень малым – свыше 25 ПМ [18, 19].

10.4. Методы воспитания силы

Особенностью воспитания силы (силовых способностей) является использование достаточно больших силовых напряжений. Существует три распространенных способа создания максимальных силовых напряжений:

- 1) повторное поднимание неопредельного веса (отягощение) до выраженного утомления («до отказа»),
- 2) поднимание предельного веса,
- 3) поднимание неопредельного веса с максимальной скоростью.

Соответственно различают следующие направления в воспитании силы:

1. Использование неопредельных отягощений с предельным количеством повторений. Движения с неопредельными отягощениями отличаются по своим физиологическим механизмам от работы с предельными и око-

лопредельными напряжениями. Однако по мере утомления картина меняется. Напряжение, которое проявляет одна двигательная единица (ДЕ), падает. В работу вступает все больше ДЕ и в последних подъемах число ДЕ возрастает до максимума. При этом увеличивается частота эффективных разрядов и наблюдается их синхронизация. Вес, который в первых подъемах можно было легко поднять, оказывается теперь по эффекту близким к предельному и является физиологическим раздражителем большой силы, изменяется концентрация усилий. В итоге наблюдения физиологическая картина становится сходной с той, которая существует при выполнении предельных усилий. Совпадающие во многом черты координации – основная причина, из-за которой поднимание неопредельного веса «до отказа» оказывает тренирующее влияние на мышечную силу. Поскольку наиболее важны для создания максимальных напряжений последние повторения, то очевидно, что именно их выполнение имеет основную ценность. При данном методическом направлении обязательно выполнение упражнений до выраженного утомления («до отказа»). Этим обусловлены два основных относительных недостатка рассматриваемой методики:

а) работа «до отказа» невыгодна в энергетическом отношении. В данном случае приходится поднимать гораздо большее количество груза, чем при использовании максимальных усилий. Пример: человек, лучший результат которого в жиме штанги равен 100 кг, поднимет вес 90 кг 3 раза, всего за подход 270 кг. При работе же со штангой в 50 кг он может выполнить движение 20 – 25 раз, поднимая за один подход 1000 – 1250 кг груза. Если в каждом упражнении делать хотя бы 4-5 подходов, то разница в выполненной работе оказывается огромной. Задавать такой большой объем работы часто бывает нецелесообразным;

б) при большом числе повторений последние, наиболее ценные, попытки выполнены на фоне сниженной вследствие утомления возбудимости центральной нервной системы. Однако условно-рефлекторная деятельность протекает успешнее при оптимальном состоянии центральных нервных структур. Выполнение упражнений на фоне утомления затрудняет образование тех тонких условно-рефлекторных отношений, которые собственно, и обозначают дальнейшее развитие максимальной силы.

В практике физического воспитания используется большое количество методов, направленных на воспитание различных видов силовых способностей. Наиболее распространенные из них представлены в табл. 10.1.

Таблица 10.1

Методы развития силы и их направленность в упражнениях с отягощениями

Методы развития силы	Направленность методов развития силы	Содержание компонентов нагрузки					
		Вес отягощения, % от максимума	Количество повторений упражнения	Количество подходов	Отдых, мин	Скорость преодолевающих движений	Темп выполнения упражнения
1	2	3	4	5	6	7	8
Метод максимальных усилий	Преимущественное развитие максимальной силы	До 100 и более	1-3	2-5	2-5	Медленная	Произвольный
	Развитие максимальной силы с незначительным приростом мышечной массы	90-95	5-6	2-5	2-5	Медленная	Произвольный
	Одновременное увеличение силы и мышечной массы	85-90	5-6	3-6	2-3	Средняя	Средний
Метод не-предельных усилий с нормированным количеством повторений	Преимущественное увеличение мышечной массы с одновременным приростом максимальной силы	80-85	8-10	3-6	2-3	Средняя	Средний
	Уменьшение жирового компонента массы тела и совершенствование силовой выносливости	50-70	15-30	3-6	3-6	Средняя	Высокий до максимального
	Совершенствование силовой выносливости и рельефа мышц	30-60	50-100	2-6	5-6	Высокая	Высокий
Метод не-предельных усилий с максимальным количеством повторений («до отказа»)	Совершенствование силовой выносливости (анаэробной производительности)	30-70	До отказа	2-4	5-10	Высокая	Субмаксимальный
	Совершенствование силовой выносливости (гликолитической емкости)	20-60	До отказа	2-4	1-3	Высокая	Субмаксимальный

1	2	3	4	5	6	7	8
Метод динамических усилий	Совершенствование скорости отягощенных движений	15-35	1-3	До падения скорости	До восстановления	Максимальная	Высокий
«Ударный» метод	Совершенствование «взрывной силы» и реактивной способности двигательного аппарата	15-35	5-8	До падения мощности усилий	До восстановления	Максимальная	Произвольный

Метод максимальных усилий предусматривает выполнение заданий, связанных с необходимостью преодоления максимального сопротивления (например, поднятие штанги предельного веса). Этот метод обеспечивает развитие способности к концентрации нервно-мышечных усилий, дает больший прирост силы, чем метод неопредельных усилий. В работе с начинающими и детьми его применять не рекомендуется, но если возникла необходимость в его применении, то следует обеспечить строгий контроль за выполнением упражнений.

Метод неопредельных усилий предусматривает использование неопредельных отягощений с предельным числом повторений (до отказа). В зависимости от величины отягощения, не достигающего максимальной величины, и направленности в развитии силовых способностей используется строго нормированное количество повторений от 5-6 до 100. (Метод неопредельных усилий состоит из двух методов, см. табл. 1.)

В физиологическом плане суть этого метода развития силовых способностей состоит в том, что степень мышечных напряжений по мере утомления приближается к максимальному (к концу такой деятельности увеличиваются интенсивность, частота и сумма нервно-эффektorных импульсов, в работу вовлекается все большее число двигательных единиц, нарастает синхронизация их напряжений). Серийные повторения такой работы с неопредельными отягощениями содействуют сильной активизации обменно-трофических процессов в мышечной и других системах организма, способствуют повышению общего уровня функциональных возможностей организма.

Метод динамических усилий. Суть метода состоит в создании максимального силового напряжения посредством работы с неопредельным отя-

гощением с максимальной скоростью. Упражнение при этом выполняется с полной амплитудой. Применяют данный метод при развитии быстрой силы, т.е. способности к проявлению большой силы в условиях быстрых движений.

«Ударный» метод предусматривает выполнение специальных упражнений с мгновенным преодолением ударно воздействующего отягощения, которые направлены на увеличение мощности усилий, связанных с наиболее полной мобилизацией реактивных свойств мышц (например, спрыгивание с возвышения высотой 45 – 75 см с последующим мгновенным выпрыгиванием вверх или прыжком в длину). После предварительного быстрого растягивания наблюдается более мощное сокращение мышц. Величина их сопротивления задается массой собственного тела и высотой падения.

Экспериментальным путем определен оптимальный диапазон высоты спрыгивания 0,75 – 1,15 м. Однако практика показывает, что в некоторых случаях у недостаточно подготовленных спортсменов целесообразно применение более низких высот – 0,25 – 0,5 м.

Метод статических (изометрических) усилий. В зависимости от задач, решаемых при воспитании силовых способностей, метод предполагает применение различных по величине изометрических напряжений. В том случае, когда стоит задача развить максимальную силу мышц, применяют изометрические напряжения в 80 – 90 % от максимума продолжительностью 4 – 6 с и 100 % – 1-2 с. Если же стоит задача развития общей силы, используют изометрические напряжения в 60 – 80 % от максимума продолжительностью 10 – 12 с в каждом повторении. Обычно на тренировке выполняется 3-4 упражнения по 5-6 повторений каждого, отдых между упражнениями 2 мин.

При воспитании максимальной силы изометрические напряжения следует развивать постепенно. После выполнения изометрических упражнений необходимо выполнить упражнения на расслабление. Тренировка проводится в течение 10 – 15 мин.

Изометрические упражнения следует включать в занятия как дополнительное средство для развития силы.

Недостаток изометрических упражнений состоит в том, что сила проявляется в большей мере при тех суставных углах, при которых выполнялись упражнения, а уровень силы удерживается меньше время, чем после динамических упражнений.

Статодинамический метод. Характеризуется последовательным сочетанием в упражнении двух режимов работы мышц – изометрического и

динамического. Для воспитания силовых способностей применяют 2 – 6-секундные изометрические упражнения с усилием в 80 – 90 % от максимума с последующей динамической работой взрывного характера со значительным снижением отягощения (2-3 повторения в подходе, 2-3 серии, отдых 2-4 мин между сериями). Применение этого метода целесообразно, если необходимо воспитывать специальные силовые способности именно при вариативном режиме работы мышц в соревновательных упражнениях.

Метод круговой тренировки. Обеспечивает комплексное воздействие на различные мышечные группы. Упражнения проводятся по станциям и подбираются таким образом, чтобы каждая последующая серия включала в работу новую группу мышц. Число упражнений, воздействующих на разные группы мышц, продолжительность их выполнения на станциях зависят от задач, решаемых в тренировочном процессе, возраста, пола и подготовленности занимающихся. Комплекс упражнений с использованием неопределенных отягощений повторяют 1 – 3 раза по кругу. Отдых между каждым повторением комплекса должен составлять не менее 2-3 мин, во время которого выполняются упражнения на расслабление.

Игровой метод предусматривает воспитание силовых способностей преимущественно в игровой деятельности, где игровые ситуации вынуждают менять режимы напряжения различных мышечных групп и бороться с нарастающим утомлением организма.

К ним относятся игры, требующие удержания внешних объектов (например, партнера в игре «Всадники»), игры с преодолением внешнего сопротивления (например, «Перетягивание каната»), игры с чередованием режимов напряжения различных мышечных групп (например, различные эстафеты с переноской грузов различного веса).

Педагог по физической культуре и спорту всегда должен творчески подходить к выбору методов воспитания силовых способностей занимающихся, учитывая природный индивидуальный уровень их развития и требования, предусмотренные программами по физическому воспитанию и характером соревновательной деятельности [19].

10.5. Методики воспитания силовых способностей

В зависимости от темпа выполнения и числа повторений упражнения, величины отягощения, а также от режима работы мышц и количества подходов с воздействием на одну и ту же группу мышц решают задачи по воспитанию различных видов силовых способностей.

10.5.1. Воспитание собственно силовых способностей с использованием непредельных отягощений

Для воспитания собственно силовых способностей и одновременного увеличения мышечной массы применяют упражнения, выполняемые в среднем и вариативном темпе. Причем каждое упражнение выполняется до явно выраженного утомления.

Для начинающих величина отягощения берется в пределах от 40 до 60 % от максимума, для более подготовленных – 70 – 80 %, или 10 – 12 ПМ. Отягощение следует увеличивать по мере того, как количество повторений в одном подходе начинает превосходить заданное, т.е. необходимо сохранять ПМ в пределах 10 – 12. В таком варианте эту методику можно применять в работе как со взрослыми, так и с юными и начинающими спортсменами.

Для более подготовленных по мере развития силы вес отягощения постепенно повышают до 5-6 ПМ (приблизительно до 80 % от максимума).

Для представителей «несиловых» видов спорта количество занятий в неделю 2 или 3. Количество упражнений для развития различных групп мышц не должно превышать 2-3 для начинающих и 4 – 7 для более подготовленных. Интервалы отдыха между повторениями близки к ординарным (от 2 до 5 мин) и зависят от величины отягощения, скорости и длительности движения. Характер отдыха – активно-пассивный.

Положительные стороны данной методики: 1) не допускает большого общего перенапряжения и обеспечивает улучшение трофических процессов благодаря большим объемам работы, при этом одновременно происходят положительные морфологические изменения в мышцах, исключается возможность травмирования; 2) позволяет уменьшить натуживание, нежелательное в работе с детьми и подростками [12].

10.5.2. Воспитание скоростно-силовых способностей с использованием непредельных отягощений

Сущность данной методики заключается в создании максимальной мощности работы посредством непредельных отягощений в упражнениях, выполняемых с максимально возможной для этих условий скоростью. Непредельное отягощение берется в пределах от 30 до 60 % от максимума. Число повторений от 6 до 10 в зависимости от веса отягощения, интервалы отдыха 3-4 мин между подходами.

При развитии быстрой силы режим работы мышц в применяемых упражнениях должен соответствовать специфике соревновательного упражнения.

10.5.3. Воспитание силовой выносливости с использованием непредельных отягощений

Сущность этой методики заключается в многократном повторении упражнения с отягощением небольшого веса (от 30 до 60 % от максимума) с числом повторений от 20 до 70. Там, где специализируемое упражнение связано с длительным проявлением умеренных усилий, целесообразна работа с легким весом в повторных упражнениях и «до отказа» (30 – 40 % от максимума).

Для воспитания общей и локальной силовой выносливости эффективным является метод круговой тренировки с общим количеством станций от 5 до 15 – 20 и с отягощением 40 – 50 % от максимума. Упражнения часто выполняются «до отказа». Количество серий и время отдыха между сериями и после каждого упражнения может быть разным в зависимости от задач, решаемых в тренировочном процессе.

В качестве иллюстрации применения метода круговой тренировки приведем пример из подготовки сборной команды пловцов США (тренер Д. Каунсилмен). Вся программа круговой тренировки состоит из 24 станций: шесть из них составляют упражнения с поднятием тяжестей, четыре – упражнения на растягивание, четырнадцать – на изокINETических тренажерах. На круговую тренировку в занятии отводится до 25 мин от общего тренировочного времени. На каждую станцию затрачивается по 50 с. По сигналу тренера пловцы переходят от одной станции к другой. На переход затрачивается 25 с. Затем, по следующему сигналу, они приступают к выполнению очередной серии упражнений.

В программе чередуются упражнения на мышцы ног и рук. Таким образом, мышцы ног и рук получают возможность восстановиться в течение приблизительно 1 мин. Уровень ЧСС поддерживается приблизительно в режиме 140 уд./мин [19].

10.5.4. Воспитание собственно силовых способностей с использованием околопредельных и предельных отягощений

Сущность этой методики заключается в применении упражнений, выполняемых: 1) в преодолевающем режиме работы мышц; 2) в уступающем режиме работы мышц.

Воспитание собственно силовых способностей в упражнениях, выполняемых в преодолевающем режиме работы мышц, предусматривает применение околопредельных отягощений, равных 2-3 ПМ (90 – 95 % от максимума). Работу с такими отягощениями рекомендуется сочетать с ве-

сом 4 – 6 ПМ. Интервалы отдыха – оптимальные, до полного восстановления (4-5 мин).

Эта методика является одной из основных, особенно в тех видах деятельности, где большую роль играет относительная сила, т.е. прирост силы идет без увеличения мышечной массы. Однако в работе с начинающими спортсменами и детьми ее применять не рекомендуется.

Воспитание собственно силовых способностей в упражнениях, выполняемых в уступающем режиме работы мышц, предусматривает применение в работе с начинающими спортсменами отягощений весом 70 – 80 % от максимума, показанного в преодолевающем режиме работы мышц. Постепенно вес доводится до 120 – 140 %. Целесообразно применять 2-3 упражнения с 2 – 5 повторениями (например, приседания со штангой на плечах).

Более подготовленные могут начинать работу в уступающем режиме с отягощением 100 – 110 % от лучшего результата в преодолевающем режиме и доводить его до 140 – 160 %. Количество повторений упражнения небольшое (до 3), выполняемых с медленной скоростью. Интервал отдыха не менее 2 мин.

Работу в уступающем режиме работы мышц рекомендуется сочетать как с преодолевающим, так и с изометрическим режимом [19, 10].

10.6. Основные методические направления

10.6.1. Предварительные замечания

Одна из важнейших методических проблем при воспитании силовых способностей заключается в выборе величины сопротивления. Ее решение возможно лишь при понимании особенностей движений, выполняемых с разными мышечными напряжениями.

Физиологические особенности движений, выполняемых с разным напряжением, объясняют, почему попытки увеличить мышечную силу, не прибегая к максимальным силовым напряжениям, оказываются недостаточно эффективными.

Если человек не проявляет систематически значительных мышечных напряжений, то роста силы не происходит, а при очень малых величинах напряжений уровень развития силы может даже понизиться. У нетренированных он начинает понижаться, если величина проявляемых усилий становится меньше 20 % максимальной силы. Процесс падения мышечной силы и атрофии мышц протекает тем быстрее, чем меньше величина напряжений. У людей, привыкших к значительным мышечным напряжениям,

падение силы может начаться даже при использовании относительно больших отягощений, однако таких, которые меньше привычных.

Не менее важно выбрать оптимальный темп выполнения упражнений. Выполнять силовые упражнения в одном подходе можно с разной частотой. Показано, что применение максимального темпа (не смешивать с максимальной скоростью) дает относительно небольшой эффект; предпочтительнее некоторый средний темп: при этом прирост силы больше. Основной причиной меньшей эффективности работы при максимальном темпе является, по-видимому, иррадиация возбуждения в ЦНС, возникающая под влиянием мощного потока афферентных импульсов. Это затрудняет формирование необходимой для проявления силы координации нервных процессов (Н.В. Зимкин).

10.6.2. Характеристика основных методических направлений

Как следует из сказанного, максимальное силовое напряжение может быть создано различными путями:

- 1) преодолением непредельных отягощений (сопротивлений) с предельным числом повторений;
- 2) предельным увеличением внешнего сопротивления (в динамическом или статическом режиме);
- 3) преодолением сопротивлений с предельной скоростью*.

В соответствии с этим различают три направления в методике воспитания силы.

Величину отягощения при воспитании силы можно в принципе дозировать по следующим критериям:

- в процентах к максимальному весу;
- по разности от максимального веса (например, на 10 кг меньше предельного веса);
- по числу возможных повторений упражнения в одном подходе (вес, который можно поднять максимум 10 раз, и т. п.).

Поскольку первые два критерия не всегда применимы (например, в упражнениях с сопротивлением партнера или упругих предметов и т. п.), здесь следует воспользоваться третьим, введя при этом следующие условные обозначения:

Вес, который можно поднять, к примеру, **максимум** 10 или 25 раз, будет обозначаться как 10 или 25 ПМ (повторный максимум); соответственно I ПМ – это такой вес, который можно поднять **только 1 раз**, и т. п. (табл. 10.2)

Таблица 10.2

Обозначение веса (сопротивления)	Число возможных повторений в одном подходе (ПМ)
Предельный	1
Околопредельный	2-3
Большой	4 – 7
Умеренно большой	8 – 12
Средний	13 – 18
Малый	19 – 25
Очень малый	Свыше 25

Первое направление – использование непредельных отягощений с предельным числом повторений. Как уже говорилось, движения с непредельными отягощениями отличаются по своим физиологическим механизмам от движений с предельными отягощениями. Однако по мере утомления картина меняется. Последние повторения «до отказа» близки в некотором отношении предельным силовым напряжениям.

Напряжение, которое проявляет одна ДЕ, падает. В работу вступает все больше ДЕ, и при последних повторениях их число возрастает до максимума. При этом увеличивается частота эффекторных разрядов. Вес, который в первых попытках можно было легко поднять, оказывается теперь как бы близким к предельному и становится физиологическим раздражителем большой силы. Изменяется концентрация усилий. В итоге физиологическая картина становится сходной с той, которая существует при выполнении предельных усилий. Эти совпадающие во многом черты координации – основная причина, в связи с которой поднимание непредельного веса «до отказа» оказывает тренирующее влияние на мышечную силу. Поскольку *ведущим* фактором здесь является сходство в последних подъемах, то очевидно, что именно их выполнение имеет основную ценность. Следовательно, в данном случае обязательно выполнение упражнений до ясно выраженного утомления, как говорят, «до отказа».

Работа «до отказа» невыгодна в энергетическом отношении. Для достижения одного и того же тренирующего эффекта при малых отягощениях приходится выполнять несравненно большую механическую работу, чем при повышенных. Существенно также, что наиболее ценные последние попытки выполняются на фоне сниженной вследствие утомления возбудимости ЦНС. Работами же школы И.П. Павлова показано, что условно-рефлекторная деятельность протекает успешнее при оптимальном, «свежем», состоянии центральных нервных структур. Выполнение упражнений на фоне утомления затрудняет образование тех тонких условно-

рефлекторных отношений, которые обеспечивают в значительной мере дальнейшее развитие силы. Все это снижает эффективность данного методического направления по сравнению с тем, при котором используются предельные отягощения.

Однако, несмотря на относительно меньшую эффективность рассматриваемого методического направления, оно широко и вполне оправданно используется в практике. Объясняется это рядом его существенных достоинств:

а) большой объем выполняемой работы, естественно, вызывает большие сдвиги в обмене веществ. Активизация трофических процессов создает возможности для усиления пластического обмена, что может привести к функциональной гипертрофии мышц и тем сказаться положительно на росте силы. Большая степень энергозатрат может быть также полезной, если занятия проводятся преимущественно с оздоровительной направленностью (например, при утренней гимнастике с гантелями);

б) упражнения с неопредельными силовыми напряжениями дают большие возможности контролировать технику. Особое значение это имеет для начинающих. Как известно, в начале образования двигательного навыка наблюдается иррадиация возбуждения, что внешне выражается в скованности движений из-за включения в работу ненужных групп мышц.

Очевидно, при прочих равных условиях иррадиация тем шире, чем сильнее возбуждение. Работа с малыми весами дает возможность снизить силу возбуждательного процесса, вследствие чего иррадиация становится относительно небольшой, а движение – более координированным;

в) у лиц, не занимавшихся ранее силовыми упражнениями, ограничение отягощений дает возможность избежать травм, вероятность которых при работе с предельными напряжениями весьма значительна;

г) существенно, наконец, что на первых порах эффективность воспитания силы почти не зависит от величины сопротивления, коль скоро эта величина превосходит определенный минимум (примерно 35 – 40 % максимальной силы).

В рамках описанного методического направления используется ряд конкретных методов – метод повторного упражнения, метод серийно-интервального упражнения и др.

С увеличением продолжительности занятий преимущества максимальных отягощений сказываются все более четко. В тренировке квалифицированных спортсменов методы, основанные на многократно повторяемых неопредельных отягощениях, используются при воспитании силы главным образом как дополнительные. И чтобы компенсировать их неэко-

номичность, применяют, как правило, упражнения локального характера. Суммарная величина поднятого груза оказывается в таком случае сравнительно небольшой.

Величина сопротивления устанавливается обычно в пределах «большой» и «умеренно большой». По мере развития силы величина сопротивления соответственно изменяется. Пример: ученик отжимается в упоре лежа с опорой руками о гимнастическую скамейку. Как только его сила вырастет настолько, что он сможет выполнять это движение 10 – 12 раз, упражнение усложняется так, чтобы его можно было выполнить лишь 4 – 7 раз (скажем, делать отжимание в упоре лежа на полу, затем то же с опорой ногами о гимнастическую скамейку и т. п.).

Второе направление – использование предельных и околопредельных отягощений. Это методическое направление нередко является основным в тренировке квалифицированных спортсменов.

Данное направление при соответствующих условиях лучше других способствует образованию тех нервнокоординационных отношений, которые обеспечивают рост силы: во-первых, увеличение силы связано не только с совершенствованием координации; во-вторых, максимальные усилия не всегда пригодны; и, в-третьих, любой метод при его однообразном применении станет привычным, и будет давать со временем все меньший эффект. Поэтому курс на максимальные усилия, будучи основным, ни в коем случае не должен стать единственным.

Понятие «предельный вес» – предельный тренировочный вес, т. е. тот наибольший вес, который можно поднять без значительного эмоционального возбуждения. С помощью соответствующей психологической настройки этот вес можно и превысить – тогда он будет подлинно предельным, но, как показывает опыт, тренировка с такими весами малоэффективна. Она быстро вызывает значительное эмоциональное утомление и связана с небольшими объемами нагрузки. Поэтому занятия проводятся в основном с предельными и околопредельными тренировочными весами, которые можно поднять без значительного эмоционального возбуждения (этот вес обычно меньше максимального на 10 – 15 %).

Весы большие, чем предельный тренировочный, используют лишь изредка, например один раз в 7 – 14 дней. Но здесь возможны индивидуальные колебания. Весьма значительна также индивидуальная разница между предельным тренировочным весом и лучшим результатом спортсмена; обычно в легких весовых категориях эта разница меньше, в тяжелых – больше.

В целом направление, основанное на использовании предельных и околопредельных отягощений, реализуется, как и предыдущее, в ряде конкретных методов – прогрессирующего упражнения, повторно-прогрессирующего упражнения, в соревновательном методе и др.

Об использовании изометрических напряжений. В качестве своеобразного варианта применения предельных силовых напряжений могут рассматриваться изометрические (статические) упражнения. Эти упражнения используются как дополнительное средство в процессе воспитания силовых способностей. Они имеют ряд достоинств. В упражнениях, рассмотренных выше, максимальное напряжение мышц достигается лишь в отдельные моменты движения. В статических упражнениях можно сохранить напряжение сравнительно длительное время. Занятия с использованием изометрических упражнений требуют мало времени, оборудование для них весьма простое. С помощью изометрических упражнений можно воздействовать практически на любые мышечные группы. Особенно ценны эти упражнения, когда ограничена возможность движений с большой амплитудой (в лечебной физической культуре, при вынужденной гипокинезии – пребывании на подводной лодке, в танке и т. п.).

Однако широкому применению статических упражнений препятствуют их недостатки. Эффективность этих упражнений меньше, чем динамических. В сравнительных экспериментах показано, что у людей, использовавших лишь статические упражнения, сила росла медленнее, чем у тех, кто пользовался динамическими упражнениями (Раш и Морхауз, Петерсон, В. Моногаров и др.). Только у начинающих прирост силы примерно одинаков вне зависимости от того, какие упражнения они применяют – статические или динамические.

Учитывая сказанное, изометрические упражнения следует применять в основном как дополнительное средство воспитания силы. Они выполняются в виде максимальных повторных напряжений длительностью 5 – 6 с каждое (меньшая или, наоборот, большая продолжительность усилий дает меньший эффект). При применении изометрических упражнений рост силы проявляется по преимуществу лишь в том положении тела, в котором проводилось упражнение. Например, если выполнялись упражнения для сгибателей локтевого сустава при угле 90° , то при углах с разницей 20° прирост силы будет мал (Г. Ройс и др.). Поэтому, выбирая положения тела для изометрических упражнений, надо либо давать на одну и ту же мышечную группу несколько упражнений с разными углами в суставе, либо

находить положения, соответствующие наиболее трудным моментам основного движения. Например, при медленном поднимании штанги силой («жим») наиболее трудным моментом является тот, когда гриф штанги находится на уровне головы. В этом положении и производят изометрические усилия. Объем изометрических упражнений не должен быть очень велик; в занятии на них отводится не больше 10 – 15 мин. Не следует использовать изометрические упражнения в неизменном виде дольше 1-2 месяцев. В последние годы вместо чисто изометрических упражнений все шире начинают применять силовые упражнения, в которых сочетаются элементы изометрических и динамических упражнений (например, упражнение со штангой: сгибание рук в локтевых суставах с остановками в промежуточных положениях).

В случае специальной подготовки к статическим режимам избранной деятельности (например, в гимнастике: на кольцах упор руки в стороны) рациональна следующая очередность: сначала лучше использовать в основном упражнения динамического характера – это обеспечит более быстрый прирост силы, а затем включать все чаще статические «задержки» – это разовьет способность к волевой концентрации усилий.

Таким образом, рассмотренные направления в методике воспитания силы и их варианты имеют свои преимущества и недостатки. Рациональная методика предполагает умелое сочетание этих направлений в соответствии с особенностями контингента занимающихся, предметом занятий и этапом физического воспитания [19].

10.7. Некоторые условия эффективного выполнения силовых упражнений

10.7.1. Правила регулирования дыхания

Известно, что предельные усилия возможны лишь при натуживании – напряжении мускулатуры выдоха при закрытой голосовой щели. Натуживание повышает силовые показатели.

Так, например, становая сила при измерении ее во время вдоха, выдоха и задержки дыхания была наибольшей в момент натуживания – 133 кг. При выдохе и, особенно, при вдохе усилия были меньше – 127 и 119 кг соответственно (В.С. Фарфель, И.М. Фрейберг).

Итак, натуживание может быть актом полезным. В то же время при нем возникают состояния, которые могут отрицательно сказаться на дея-

тельности сердечно-сосудистой системы. Усиленное натуживание вызывает повышение внутригрудного давления, ухудшает легочное кровообращение и может привести к анемии мозга и потере сознания (факт, который наблюдали иногда при выполнении жима штанги на соревнованиях). Эти изменения в динамике кровообращения весьма резки и при частом их повторении могут оказать на организм малоподготовленного человека отрицательное влияние. В то же время при правильной методике занятий организм адаптируется к указанным воздействиям. Многолетняя тренировка штангистов не вызывает каких-либо патологических сдвигов в деятельности сердечно-сосудистой системы (Р.Е. Мотылянская, Н.Б. Тамбиан).

Во избежание нежелательных явлений при выполнении силовых упражнений следует соблюдать несколько основных правил:

1) допускать натуживание можно только тогда, когда оно необходимо, т. е. при кратковременных максимальных напряжениях. Не задерживать дыхания, когда условия не требуют этого (например, при повторном выполнении упражнений с небольшими напряжениями);

2) начинающим нельзя давать в большом объеме упражнения с предельными и околопредельными напряжениями;

3) не следует делать перед выполнением силовых упражнений максимальный вдох, так как это без нужды увеличит внутригрудное давление и усугубит те неблагоприятные сдвиги, которые наблюдаются при натуживании;

4) поскольку при выдохе с суженной голосовой щелью достигаются почти такие же силовые показатели, как и при натуживании, можно делать максимальное усилие на выдохе без задержки дыхания;

5) необходимо требовать, чтобы начинающие выполняли вдох и выдох в середине упражнения, в частности в тот момент, когда штанга находится на груди, несмотря на то, что такой режим дыхания затруднит выполнение упражнения в течение какого-то времени. Квалифицированные спортсмены могут делать вдох средней величины только один раз – перед взятием штанги на грудь (А.Н. Воробьев).

Учитывая, что шоковые состояния бывают только при медленном жиме, надо добиваться быстрого поднимания даже предельного веса. Причиной шоковых состояний при жиме штанги может быть слишком сильное сжатие сонной артерии мышцами шеи (в частности, грудино-ключично-сосцевидной). Во избежание этого при поднимании штанги нельзя опускать вниз подбородок.

10.7.2. Силовые упражнения в системе занятий

Сочетания упражнений общего и относительно локального воздействия. В процессе воспитания силы в большей мере, чем при воспитании других физических качеств, возникает необходимость сочетать упражнения общего воздействия с упражнениями, избирательно направленными на совершенствование отдельных мышечных групп.

В связи с этим возникает ряд методических вопросов. В теле человека свыше 500 мышц. Какие из них имеют наибольшее значение? Какие мышечные группы следует развивать в первую очередь?

Сила отдельных мышечных групп различна. Соотношение максимальной силы разных мышечных групп получило название *топографии силы* (А.В. Коробков и др.). Для относительно полного представления о топографии силы у какого-нибудь человека надо измерить силу возможно большего числа мышечных групп. У людей, не занимающихся спортом, обычно лучше всего развиты мышцы, противодействующие гравитационным силам: разгибатели спины и ног, сгибатели рук. Топография силы зависит от спортивной специализации и профессиональных занятий человека (рис. 10.1). Все же вне зависимости от специализации целесообразно выделить несколько мышечных групп, имеющих наибольшее значение в большинстве жизненных ситуаций.

Для того чтобы объективно определить их, у большого числа испытуемых определяют силу во многих элементарных движениях (сгибание руки, наклон туловища в сторону и т. п.) или целостных двигательных актах (бросание набивного мяча, поднятие тяжестей и др.). В некоторых экспериментах на каждом человеке измеряют до 50 – 60 показателей силы. Эти показатели складывают, получая значения так называемой «общей силы». После этого с помощью методов математической статистики подбирают такую комбинацию мышечных групп, которая дает наибольшие величины корреляции с «общей силой». Такие мышечные группы и рассматривают как наиболее важные. К ним относятся следующие 5 групп: 1) разгибатели позвоночного столба; 2) сгибатели позвоночного столба и мышцы области тазобедренных суставов; 3) разгибатели ног; 4) разгибатели рук; 5) большая грудная мышца.

Развитию силы этих мышечных групп в процессе физического воспитания уделяют особое внимание, применяя специально подобранные упражнения для локального воздействия (в частности, упражнения спортивно-вспомогательной гимнастики). Такого рода упражнения сочетаются с упражнениями общего воздействия. При этом первые предшествуют мак-

симальным силовым напряжениям общего воздействия. Обязательная предпосылка, в частности, – укрепление мышц брюшного пресса и поясничной области.

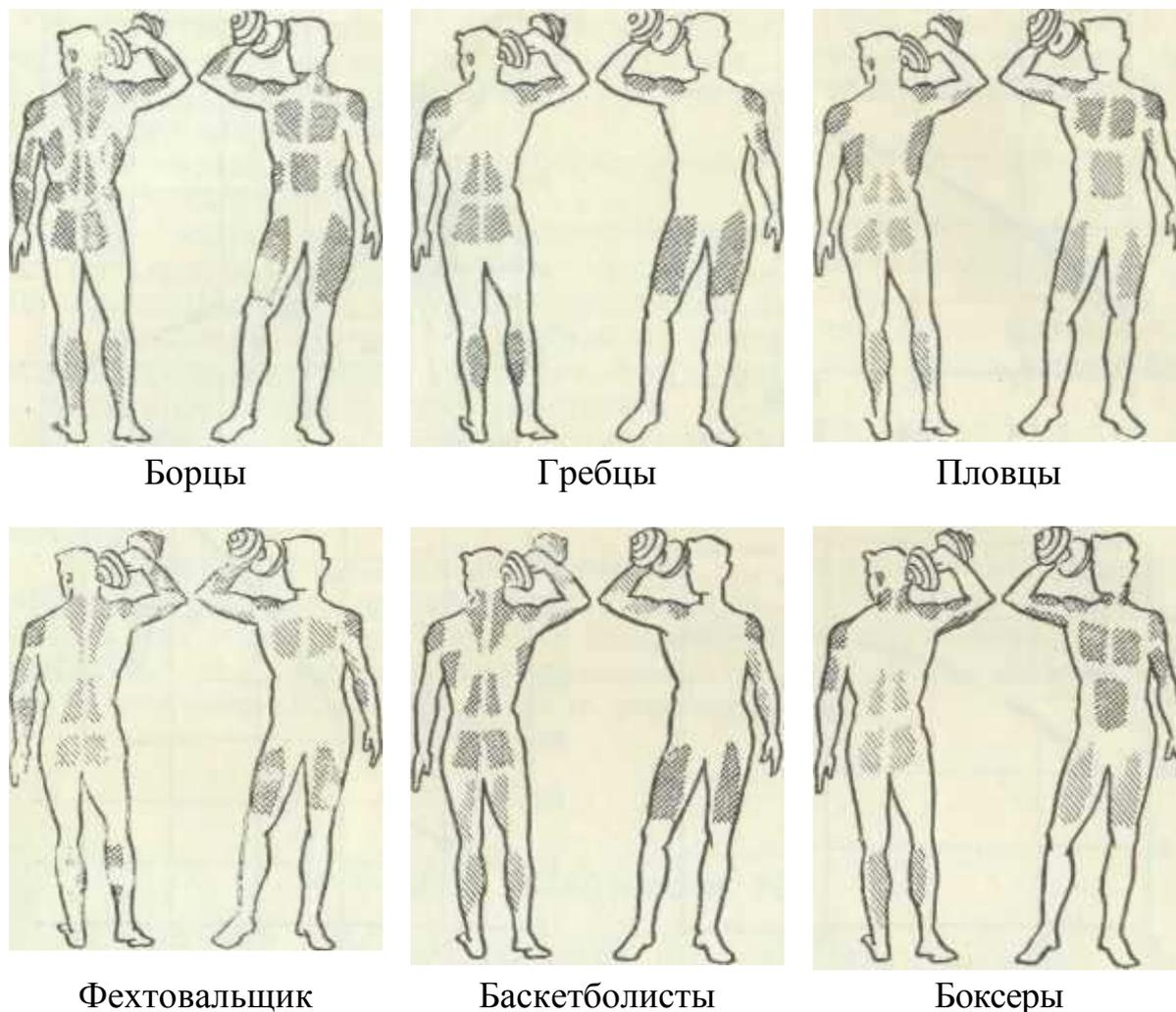


Рис. 10.1. Топография силы у представителей некоторых видов спорта. Штриховкой отмечены наиболее развитые мышечные группы (по Моррею и Карповичу).

Силовые упражнения в отдельном занятии. Если силовые упражнения применяют в начале основной части занятия, то они выполняются на фоне оптимального, «свежего», состояния ЦНС, благодаря чему лучше проходит образование и совершенствование нервно-координационных отношений, которые обеспечивают рост мышечной силы. Правда, не всегда это возможно, так как в занятии приходится решать и многие другие задачи помимо воспитания силы. Выполнение силовых упражнений, естественно, вызывает утомление, что снижает успешность последующей работы по воспитанию быстроты, совершенствованию техники и т. д. Поэтому в

ряде случаев приходится идти на компромисс и переносить силовые упражнения во вторую половину или на конец основной части занятия; при этом эффективность их несколько уменьшается.

При использовании значительных отягощений (штанга весом 50 % от максимума и т. п.) интервалы отдыха между повторениями составляют чаще всего 2 – 3,5 мин, увеличиваясь иногда при работе с предельными весами до 4 – 6 мин. Правда, даже такие большие перерывы недостаточны для полного восстановления, на которое (по данным газообмена и других показателей) при поднимании предельных весов необходимо свыше 10 – 15 мин. Если увеличение продолжительности занятия нежелательно (например, из-за занятости основной работой или учебой), можно объединить силовые упражнения в серии, делая внутри серии относительно небольшие интервалы отдыха, а между сериями – увеличенные (до 5 – 7 мин).

В тех случаях, когда в занятия включаются упражнения как с около-предельными весами, так и непредельными, «до отказа», вначале следует выполнять первые.

Обычно перед подходом к основному тренировочному весу делают несколько подходов к малым весам. Эта предварительная работа с тяжестями должна решать задачи разминки и не приводить к утомлению.

При использовании максимальных отягощений, несмотря на большие интервалы отдыха между подходами, утомление все же наступает относительно быстро. Чтобы увеличить объем нагрузки, используют специальные приемы, в частности, так называемое сдваивание и волнообразное чередование весов. Суть сдваивания состоит в том, что одно и то же упражнение выполняют в занятии дважды. Например, в начале основной части выполняют приседания с оптимальным весом, после чего переходят на другие движения, а затем в конце основной части вновь возвращаются к приседаниям. При волнообразном чередовании весов после нескольких подходов к основному весу при первых признаках утомления вес снаряда снижают на 10 – 15 кг. К этому весу делают 1-2 подхода, затем снова ставят основной вес и т. д. Промежуточная работа на сниженных весах служит активным отдыхом и используется для совершенствования техники движений.

Если в занятие включают скоростно-силовые упражнения, требующие наибольшей четкости мышечных ощущений и оптимального состояния ЦНС, то их следует выполнять до упражнений статического и жимового характера. Работоспособность при выполнении силовых упражнений (в особенности локальных) может быть повышена благодаря их рациональному чередованию. Например, последовательность: жим лежа, приседания

и тяга штанги – будет малорациональной; более удачной будет такая: тяга, жим, приседания. В перерывах между подходами при выполнении силовых упражнений используют как пассивный, так и активный отдых. При пассивном отдыхе восстановление проходит быстрее всего в положении лежа на спине с поднятыми вверх расслабленными ногами. В качестве активного отдыха применяют ходьбу, упражнения на растягивание и расслабление, а также висы.

Силовые упражнения распределяются в этих занятиях с учетом взаимодействия нагрузок. Как известно, в основе роста тренированности лежит адаптация организма к тренировочным нагрузкам. Адаптация происходит быстрее, если в течение какого-то времени нагрузка остается стандартной. С этой точки зрения целесообразно выбирать определенный неизменный комплекс силовых упражнений и повторять его достаточно длительное время, варьируя лишь величину веса и число подходов. Однако использование одного и того же комплекса приведет к тому, что его выполнение станет привычным и будет вызывать малые адаптационные сдвиги. При этом достичь существенных сдвигов в силе можно будет лишь путем увеличения работы, что не всегда возможно и желательно. Следует считаться и с тем, что однообразное выполнение одних и тех же упражнений психологически весьма утомительно. Поэтому рекомендуется в системе из нескольких смежных занятий использовать один и тот же комплекс силовых упражнений, но периодически менять его. Частота смены в разных условиях различна; чаще всего – 1 раз в 2 – 6 недель.

В тренировочных микроциклах силовые упражнения включены в разных видах спорта в различные дни цикла. Например, в скоростно-силовых видах – в 1 день цикла, сразу после дня отдыха. (В.М. Дьячков), – в таком случае они выполняются на фоне оптимального состояния ЦНС, когда не сказывается утомление от предшествующих занятий, и поэтому дают наибольший эффект. Кроме того, преимущество такого построения микроцикла объясняется использованием так называемого явления последствия.

Частота занятий силовыми упражнениями зависит от ряда факторов, в частности, от подготовленности занимающихся. Экспериментально установлено, что для начинающих наибольший эффект дают занятия 3 раза в неделю, менее выгодны занятия 1-2 или 5 раз в неделю. У квалифицированных спортсменов частота занятий может быть больше. Эти рекомендации относятся к силовым упражнениям общего воздействия, требующим функционирования наиболее мощных мышечных групп тела. Работоспособность в этих группах мышц восстанавливается относительно медленно.

В мелких мышечных группах восстановление происходит быстрее, поэтому локальные силовые упражнения можно выполнять значительно чаще. Относительно медленно восстанавливается работоспособность в крупных мышечных группах, что следует учитывать и при подготовке к соревнованиям. Так, многие спортсмены перед крупными соревнованиями заблаговременно исключают из тренировки приседания со штангой большого веса.

Силовые упражнения в системе смежных занятий. Адаптация, как уже говорилось, проходит быстрее, если в течение определенного времени вид и порядок сочетания упражнений остаются стандартными. С этой точки зрения целесообразно повторять неизменный комплекс силовых упражнений достаточно длительное время, варьируя лишь величину отягощения и число подходов. Однако чрезмерно продолжительное использование одного и того же комплекса ведет к тому, что его выполнение становится привычным и вызывает малые адаптационные сдвиги. При этом существенные сдвиги в силе достигаются главным образом путем увеличения объема работы, что не всегда возможно и желательно. Следует считаться и с тем, что однообразное выполнение одних и тех же упражнений психологически весьма утомительно. Поэтому рекомендуется, используя в системе нескольких смежных занятий какой-либо комплекс силовых упражнений, периодически менять его. Частота смены в разных условиях различна – примерно один раз в 2 – 6 недель [19].

10.8. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития силовых способностей

В практике физического воспитания количественно-силовые возможности оцениваются двумя способами: 1) с помощью измерительных устройств – динамометров, динамографов, тензометрических силоизмерительных устройств; 2) с помощью специальных контрольных упражнений, тестов на силу.

Современные измерительные устройства позволяют измерять силу практически всех мышечных групп в стандартных заданиях (сгибание и разгибание сегментов тела), а также в статических и динамических усилиях (измерение силы действия спортсмена в движении). В массовой практике для оценки уровня развития силовых качеств наиболее часто используются специальные контрольные упражнения (тесты). Их выполнение не требует какого-либо специального дорогостоящего инвентаря и оборудования. Для определения максимальной силы используют простые по технике выполнения упражнения, например, жим штанги лежа, приседание со штангой и т.п.

Результат в этих упражнениях в очень малой степени зависит от уровня технического мастерства. Максимальная сила определяется по наибольшему весу, который может поднять занимающийся (испытуемый).

Для определения уровня развития скоростно-силовых способностей и силовой выносливости используются следующие контрольные упражнения: прыжки через скакалку, подтягивание, отжимание на параллельных брусьях, от пола или от скамейки, поднимание туловища из положения лежа с согнутыми коленями, висы на согнутых и полусогнутых руках, подъем переворотом на высокой перекладине, прыжок в длину с места с двух ног, тройной прыжок с ноги на ногу (вариант – только на правой и только на левой ноге), поднимание и опускание прямых ног до ограничителя, прыжок вверх со взмахом и без взмаха рук (определяется высота выпрыгивания), метание набивного мяча (1-3 кг) из различных исходных положений двумя и одной рукой и т.д. Критериями оценки скоростно-силовых способностей и силовой выносливости служат число подтягиваний, отжиманий, время удержания определенного положения туловища, дальность метаний (бросков), прыжков и т.п.

10.9. Контрольные вопросы к практическим занятиям

1. Дать определения терминов «физические качества», «физические способности», «развитие», «воспитание».
2. Развитие двигательных способностей человека.
3. Определение понятия «сила». Виды силы. Силовые способности.
4. Факторы, влияющие на проявление силовых способностей.
5. Проявление собственно силовых способностей.
6. Характеристика скоростно-силовых способностей.
7. Силовая выносливость и силовая ловкость.
8. Задачи развития силовых способностей.
9. Основные средства развития силы.
10. Дополнительные средства развития силы.
11. Методы воспитания силы.
12. Способы создания максимальных силовых напряжений.
13. Воспитание собственно силовых способностей с использованием неопредельных отягощений.
14. Воспитание скоростно-силовых способностей и выносливости с использованием неопредельных отягощений.
15. Воспитание собственно силовых способностей с использованием околопредельных и предельных отягощений.

16. Характеристика основных методических направлений воспитания силы.
17. Использование неопределенных отягощений с предельным числом повторений.
18. Использование предельных и околопредельных отягощений.
19. Использование изометрических напряжений.
19. Правила регулирования дыхания при выполнении силовых упражнений.
20. Силовые упражнения в системе занятий.
21. Силовые упражнения в отдельном занятии.
22. Силовые упражнения в системе смежных занятий.
23. Контрольные упражнения для определения уровня развития силовых способностей.

Лекция 11

СКОРОСТНЫЕ СПОСОБНОСТИ И ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ИХ ВОСПИТАНИЯ

План лекции

1. Основные понятия о быстроте.
2. Скоростные способности.
3. Задачи развития скоростных способностей.
4. Средства воспитания скоростных способностей.
5. Методы воспитания скоростных способностей.
6. Методика воспитания скоростных способностей.
 - 6.1. Основы методики воспитания быстроты.
 - 6.2. Воспитание быстроты простой двигательной реакции.
 - 6.3. Воспитание быстроты сложных двигательных реакций.
 - 6.4. Воспитание быстроты движений.
7. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития скоростных способностей.
8. Контрольные вопросы к практическим занятиям.

11.1. Основные понятия о быстроте

Быстрота. Комплекс морфофункциональных свойств человека, непосредственно определяющих скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции.

Быстрота как двигательное качество человека характеризуется, во-первых, способностью экстренно реагировать в ситуациях, требующих

срочных двигательных реакций; во-вторых, способность обеспечивать скоротечность организменных процессов, от которых непосредственно зависят скоростные характеристики движений.

Быстрота движений. Способность человека выполнять движения в минимально короткий отрезок времени.

Быстрота человека. Комплекс его функциональных свойств, непосредственно и по преимуществу определяющих скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции.

Скоростные способности. Совокупность индивидуальных способностей, обуславливающих быстроту выполнения двигательных действий.

Скоростно-силовые способности:

– способности человека к проявлению предельно возможных усилий в кратчайший промежуток времени при оптимальной амплитуде движений;

– соотношение силовых и скоростных характеристик движений, при котором значительная сила проявляется в возможно меньшее время.

Под быстротой как физическим качеством понимают возможности человека, преимущественно определяющие скорость движения. Можно выделить три основных формы проявления быстроты:

а) латентное время двигательной реакции;

б) скорость одиночного движения (при малом внешнем сопротивлении);

в) частота движений.

Эти формы проявления быстроты относительно независимы друг от друга.

Максимальная скорость, которую может проявить человек в каком-либо движении, зависит не только от развития у него быстроты, но и от следующих факторов:

1) уровня динамической силы;

2) гибкости;

3) владение техникой и др.

Поэтому воспитание быстроты движений тесно связано с воспитанием других физических качеств и совершенствованием техники [7, 18].

11.2. Скоростные способности

Под *скоростными способностями* понимают возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени. Различают элементарные и

комплексные формы проявления скоростных способностей. К элементарным формам относятся быстрота реакции, скорость одиночного движения, частота (темп) движений.

Все двигательные реакции, совершаемые человеком, делятся на две группы: простые и сложные. Ответ заранее известным движением на заранее известный сигнал (зрительный, слуховой, тактильный) называется *простой реакцией*. Примерами такого вида реакций являются начало двигательного действия (старт) в ответ на выстрел стартового пистолета в легкой атлетике или в плавании, прекращение нападающего или защитного действия в единоборствах, или во время спортивной игры при свистке арбитра и т.п. Быстрота простой реакции определяется по так называемому латентному (скрытому) периоду реакции – временному отрезку от момента появления сигнала до момента начала движения. Латентное время простой реакции у взрослых, как правило, не превышает 0,3 с.

Сложные двигательные реакции встречаются в видах спорта, характеризующихся постоянной и внезапной сменой ситуации действий (спортивные игры, единоборства, горнолыжный спорт и т.д.). Большинство сложных двигательных реакций в физическом воспитании и спорте – это реакции «выбора» (когда из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать одно, адекватное данной ситуации).

В ряде видов спорта такие реакции одновременно являются реакциями на движущийся объект (мяч, шайба и т.п.).

Временной интервал, затраченный на выполнение одиночного движения (например, удар в боксе), тоже характеризует скоростные способности. Частота или темп движений – это число движений в единицу времени (например, число беговых шагов за 10 с).

В различных видах двигательной деятельности элементарные формы проявления скоростных способностей выступают в различных сочетаниях и в совокупности с другими физическими качествами и техническими действиями. В этом случае имеет место комплексное проявление скоростных способностей. К ним относятся: быстрота выполнения целостных двигательных действий, способность как можно быстрее набрать максимальную скорость и способность длительно поддерживать ее.

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

ния действием, координационными способностями, мотивацией, волевыми качествами и др.

Способность как можно быстрее набрать максимальную скорость определяют по фазе стартового разгона или стартовой скорости. В среднем это время составляет 5-6 с. Способность как можно дольше удерживать достигнутую максимальную скорость называют скоростной выносливостью и определяют по дистанционной скорости.

В играх и единоборствах есть еще одно специфическое проявление скоростных качеств – быстрота торможения, когда в связи с изменением ситуации необходимо мгновенно остановиться и начать движение в другом направлении. Проявление форм быстроты и скорости движений зависит от целого ряда факторов: 1) состояния центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата человека; 2) морфологических особенностей мышечной ткани, ее композиции (т.е. от соотношения быстрых и медленных волокон); 3) силы мышц; 4) способности мышц быстро переходить из напряженного состояния в расслабленное; 5) энергетических запасов в мышце (аденозинтрифосфорной кислоты – АТФ и креатинфосфата – КТФ); 6) амплитуды движений, т.е. от степени подвижности в суставах; 7) способности к координации движений при скоростной работе; 8) биологического ритма жизнедеятельности организма; 9) возраста и пола; 10) скоростных природных способностей человека.

С физиологической точки зрения быстрота реакции зависит от скорости протекания следующих пяти фаз: 1) возникновения возбуждения в рецепторе (зрительном, слуховом, тактильном и др.), участвующем в восприятии сигнала; 2) передачи возбуждения в центральную нервную систему; 3) перехода сигнальной информации по нервным путям, ее анализа и формирования эфферентного сигнала; 4) проведения эфферентного сигнала от центральной нервной системы к мышце; 5) возбуждения мышцы и появления в ней механизма активности.

Максимальная частота движений зависит от скорости перехода двигательных нервных центров из состояния возбуждения в состояние торможения и обратно, т.е. она зависит от лабильности нервных процессов.

На быстроту, проявляемую в целостных двигательных действиях, влияют: частота нервно-мышечной импульсации, скорость перехода мышц из фазы напряжения в фазу расслабления, темп чередования этих фаз, степень включения в процесс движения быстро сокращающихся мышечных волокон и их синхронная работа.

С биохимической точки зрения быстрота движений зависит от содержания АТФ в мышцах, скорости ее расщепления и ресинтеза. В скоро-

стных упражнениях ресинтез АТФ происходит за счет фосфорокреатинового и гликолитического механизмов (анаэробно – без участия кислорода). Доля аэробного (кислородного) источника в энергетическом обеспечении разной скоростной деятельности составляет 0 – 10 %.

Генетические исследования (метод близнецов, сопоставление скоростных возможностей родителей и детей, длительные наблюдения за изменениями показателей быстроты у одних и тех же детей) свидетельствуют, что двигательные способности существенно зависят от факторов генотипа. По данным научных исследований, быстрота простой реакции примерно на 60 – 88 % определяется наследственностью. Среднесильное генетическое влияние испытывают скорость одиночного движения и частота движений, а скорость, проявляемая в целостных двигательных актах бега, зависит примерно в равной степени от генотипа и среды (40 – 60 %).

Наиболее благоприятными периодами для развития скоростных способностей как у мальчиков, так и у девочек считается возраст от 7 до 11 лет. Несколько в меньшем темпе рост различных показателей быстроты продолжается с 11 до 14-15 лет. К этому возрасту фактически наступает стабилизация результатов в показателях быстроты простой реакции и максимальной частоты движений. Целенаправленные воздействия или занятия разными видами спорта оказывают положительное влияние на развитие скоростных способностей: специально тренирующиеся имеют преимущество на 5 – 20 % и более, а рост результатов может продолжаться до 25 лет.

Половые различия в уровне развития скоростных способностей невелики до 12-13-летнего возраста. Позже мальчики начинают опережать девочек, особенно в показателях быстроты целостных двигательных действий (бег, плавание и т.д.) [10, 12, 18].

11.3. Задачи по развитию скоростных способностей

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

Вторая задача – максимальное развитие скоростных способностей при специализации детей, подростков, юношей и девушек в видах спорта,

где скорость реагирования или быстрота действия играет существенную роль (бег на короткие дистанции, спортивные игры, единоборства, санный спорт и др.).

Третья задача – совершенствование скоростных способности, от которых зависит успех в определенных видах трудовой Деятельности (например, в летном деле, при выполнении функции оператора в промышленности, энергосистемах, системах связи и др.).

Скоростные способности весьма трудно поддаются развитию. Возможность повышения скорости в локомоторных циклических актах весьма ограничена. В процессе спортивной тренировки повышение скорости движений достигается не только воздействием на собственно скоростные способности, но и иным путем – через воспитание силовых и скоростно-силовых способностей, скоростной выносливости, совершенствование техники движений и др. [8, 18].

11.4. Средства воспитания скоростных способностей

Средствами развития быстроты являются упражнения, выполняемые с предельной либо околопредельной скоростью (т.е. скоростные упражнения). Их можно разделить на три основные группы (В. И. Лях, 1997).

1. Упражнения, направленно воздействующие на отдельные компоненты скоростных способностей: а) быстроту реакции; б) скорость выполнения отдельных движений; в) улучшение частоты движений; г) улучшение стартовой скорости; д) скоростную выносливость; е) быстроту выполнения последовательных двигательных действий в целом (например, бега, плавания, ведения мяча).

2. Упражнения комплексного (разностороннего) воздействия на все основные компоненты скоростных способностей (например, спортивные и подвижные игры, эстафеты, единоборства и т.д.).

3. Упражнения сопряженного воздействия: а) на скоростные и все другие способности (скоростные и силовые, скоростные и координационные, скоростные и выносливость); б) скоростные способности и совершенствование двигательных действий (в беге, плавании, спортивных играх и др.).

В спортивной практике для развития быстроты отдельных движений применяются те же упражнения, что и для развития взрывной силы, но без отягощения или с таким отягощением, которое не снижает скорости движения. Кроме этого, используются такие упражнения, которые выполняют с неполным размахом, с максимальной скоростью и с резкой остановкой движений, а также старты и спурты.

Для развития частоты движений применяются: циклические упражнения в условиях, способствующих повышению темпа движений; бег под уклон за мотоциклом, с тяговым устройством; быстрые движения ногами и руками, выполняемые в высоком темпе за счет сокращения размаха, а затем постепенного его увеличения; упражнения на повышение скорости расслабления мышечных групп после их сокращения.

Для развития скоростных возможностей в их комплексном выражении применяются три группы упражнений:

- для развития быстроты реакции;
- для развития скорости отдельных движений, в том числе для передвижения на различных коротких отрезках (от 10 до 100м);
- упражнения, характеризующиеся взрывным характером [19].

11.5. Методы воспитания скоростных способностей

Основные методы воспитания скоростных способностей:

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

Методы строго регламентированного упражнения включают в себя: а) метод повторного выполнения действий с установкой на максимальную скорость движения; б) метод вариативного (переменного) упражнения с варьированием скорости и ускорений по заданной программе в специально созданных условиях.

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

Соревновательный метод применяется в форме различных тренировочных состязаний (прикидки, эстафеты, гандикапы – уравнительные соревнования) и финальных соревнований. Эффективность данного метода очень высокая, поскольку спортсменам различной подготовленности предоставляется возможность бороться друг с другом на равных основаниях, с эмоциональным подъемом, проявляя максимальные волевые усилия.

Игровой метод предусматривает выполнение разнообразных упражнений с максимально возможной скоростью в условиях проведения подвижных и спортивных игр. При этом упражнения выполняются очень эмоционально, без излишних напряжений. Кроме этого, данный метод обеспе-

чивает широкую вариативность действий, препятствующую образованию «скоростного барьера».

Специфические закономерности развития скоростных способностей обязывают особенно тщательно сочетать указанные выше методы в целесообразных соотношениях. Дело в том, что относительно стандартное повторение движений с максимальной скоростью способствует стабилизации скорости на достигнутом уровне, возникновению «скоростного барьера». Поэтому в методике воспитания быстроты центральное место занимает проблема оптимального сочетания методов, включающих относительно стандартные и варьируемые формы упражнений [19].

11.6. Методика воспитания скоростных способностей

11.6.1. Основы методики воспитания быстроты

В методике, направленной на повышение скорости произвольных движений, выделяются два направления:

- 1) целостное воспроизведение быстроты в определенном движении;
- 2) избирательное совершенствование факторов, определяющих максимальную скорость движения (например, совершенствование в технике движений).

В качестве воспитания быстроты используются упражнения, которые выполняются с максимальной скоростью (скоростные упражнения). Они должны удовлетворять, по меньшей мере, трем требованиям:

- 1) освоение техники упражнений должно обеспечиваться возможностью выполнения их на предельных скоростях;
- 2) упражнения должны быть настолько хорошо освоены занимающимися, чтобы во время движения основные волевые усилия были направлены не на способ, а на скорость выполнения;
- 3) продолжительность упражнений должна быть такой, чтобы к концу выполнения скорость существенно не снижалась вследствие утомления.

Скоростные упражнения относятся к работе максимальной мощности, продолжительность которых у квалифицированных спортсменов 20 – 22 с (у малоквалифицированных еще меньше).

При воспитании быстроты ведущим обычно является метод повторного упражнения с максимальным скоростным характером. Основная тенденция в данном случае – стремление повысить в занятиях свою максимальную скорость. Этой задаче подчиняются все характеристики метода (длина дистанции, интенсивность выполнения, интервалы отдыха, число

повторений). Продолжительность упражнения (например, длина дистанции) выбирается такая, чтобы скорость передвижения (интенсивность работы) не снижалась к концу упражнения, движения выполнялись с максимальной скоростью; занимающиеся в каждой попытке стремятся показать наилучший для себя результат. Интервалы отдыха между попытками делают настолько большими, чтобы обеспечить относительно полное восстановление, скорость движений не должна заметно снижаться к повторению.

Продолжительность интервалов отдыха в первую очередь определяется двумя физиологическими процессами: изменением возбудимости центральной нервной системы и восстановлением показателей вегетативных функций, связанным с погашением кислородного долга. Возбудимость центральной нервной системы непосредственно после выполнения скоростного упражнения оказывается повышенной, а затем постепенно снижается. Если ориентироваться лишь на этот показатель, то следовало бы использовать относительно небольшие интервалы отдыха, чтобы во время них возбудимость не успевала бы существенно снижаться. Тогда каждое последующее повторение приходилось бы на фазу повышенной возбудимости центральной нервной системы, что способствовало бы достижению наивысшей скорости.

Однако выполнение скоростных упражнений связано с образованием более или менее значительного кислородного долга, для его ликвидации требуется время, исчисляемое иногда не одним десятком минут. Еще больше может затягиваться восстановление ряда других физиологических показателей (содержание CO_2 в крови, легочная вентиляция и пр.). Поэтому попытки тренирующихся, делая небольшие интервалы отдыха между повторными выполнениями упражнения, очень быстро ведут к появлению утомления и снижению скорости. Следовательно, интервалы отдыха должны быть, с одной стороны настолько короткими, чтобы возбудимость центральной нервной системы не успевала существенно снизиться, а с другой – настолько длинными, чтобы показатели вегетативных функций успели более или менее полно восстановиться. Это вполне возможно, так как восстановительные процессы в послерабочем периоде протекают неравномерно: сразу после работы восстановление идет быстро, а потом замедляется. На первую треть восстановительного периода приходится приблизительно 65 % всего восстановления, на вторую треть – 30 %, на третью – всего лишь 5 %. Поэтому, например, если восстановление после бега на 200 м занимает 10 мин., то уже через 8 минут работоспособность восстанавливается на 95 %, что дает возможность начинать следующую попытку практически без снижения скорости.

При воспитании быстроты важным условием является оптимальное состояние возбудимости центральной нервной системы, которое может быть достигнуто лишь в том случае, если занимающиеся не утомлены предшествующей деятельностью. Поэтому занятия скоростными упражнениями следует проводить ближе к его началу. В тренировочном микроцикле воспитание быстроты лучше планировать на первый или второй день после дня отдыха, когда нет накопившихся следов неполного восстановления от предшествующих занятий.

О стабилизации скорости движений и путях борьбы с ней описания литературы имеют существенный недостаток, так как многократные повторения приводят к образованию двигательного динамического стереотипа и вследствие этого к стабилизации движения. При этом стабилизируется не только пространственные характеристики движения, но и временные – скорость и частота. Образуется так называемый «скоростной барьер». В этом заключается внутренняя противоречивость описанной методики воспитания быстроты. С одной стороны, чтобы повысить скорость в каком-либо движении, надо его многократно повторять, с другой стороны, чем больше движение повторяется, тем прочнее динамический стереотип, тем стабильней предельная скорость движения. При этом увеличение объема тренировочной работы не только не дает положительных сдвигов, но, наоборот, еще больше упрочивает определенную скорость выполнения.

Стабилизация скорости – главная причина, мешающая значительно повысить скоростные возможности. В практике стараются строить занятия так, чтобы избежать стабилизации скорости. Пути, предупреждающие возникновение «скоростного барьера», несколько различны у начинающих и хорошо подготовленных атлетов. В случае если стабилизация скорости все-таки наступила, применяются специальные приемы, которые делятся на 2 группы.

Используя первую группу приемов, стремятся поставить спортсмена в такие условия, чтобы он повысил свою наивысшую скорость и сумел запомнить эти новые ощущения большей скорости. Для этого применяют, например, бег вниз по наклонной дорожке, бег за лидером и т.д.

Другая группа приемов основана на том, что при прекращении тренировки скорость угасания тех или иных черт динамического стереотипа различна. В частности, пространственные характеристики движения более стойки, нежели временные. Если некоторый период не выполнять основные упражнения, то временные связи, характерные для «скоростного барьера», могут исчезнуть, пространственные же компоненты техники движений сохранятся. Если в этот период с помощью нестандартных упражне-

ний повысить уровень скоростно-силовых качеств, то после перерыва можно ожидать роста результатов [18].

11.6.2. Воспитание быстроты простой двигательной реакции

В настоящее время в физическом воспитании и спорте достаточно ситуаций, где требуется высокая быстрота реакции, и ее улучшение на одну десятую или даже на сотые доли секунды (а речь часто идет именно об этих мгновениях) имеет большое значение. Основным методом при развитии быстроты реакции – метод повторного выполнения упражнения. Он заключается в повторном реагировании на внезапно возникающий (заранее обусловленный) раздражитель с установкой на сокращение времени реагирования.

Упражнения на быстроту реакции вначале выполняют в облегченных условиях (учитывая, что время реакции зависит от сложности последующего действия, ее отрабатывают отдельно, вводя облегченные исходные положения и т.д.). Например, в легкой атлетике (в беге на короткие дистанции) отдельно упражняются в скорости реакции на стартовый сигнал с опорой руками о какие-либо предметы в положении высокого старта и отдельно без стартового сигнала в быстроте выполнения первых беговых шагов.

Как правило, реакция осуществляется не изолированно, а в составе конкретно направленного двигательного действия или его элемента (старт, атакующее или защитное действие, элементы игровых действий и т.п.). Поэтому для совершенствования быстроты простой двигательной реакции применяют упражнения на быстроту реагирования в условиях, максимально приближенных к соревновательным, изменяют время между предварительной и исполнительной командами (вариативные ситуации).

Добиться значительного сокращения времени простой реакции – трудная задача. Диапазон возможного сокращения ее латентного времени за период многолетней тренировки примерно 0,10 – 0,15 с.

Простые реакции обладают свойством переноса: если человек быстро реагирует на сигналы в одной ситуации, то он будет быстро реагировать на них и в других ситуациях [8].

11.6.3. Воспитание быстроты сложных двигательных реакций

Сложные двигательные реакции встречаются в видах деятельности характеризующихся постоянной и внезапной сменой ситуации действий (подвижные и спортивные игры, единоборства и т. д.). Большинство сложных двигательных реакций в физическом воспитании и спорте – это реакции

«выбора» (когда из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать одно, адекватное данной ситуации) и реакции на движущийся объект.

Воспитание быстроты сложных двигательных реакций связано с моделированием в занятиях и тренировках целостных двигательных ситуаций и систематическим участием в состязаниях. Однако обеспечить за счет этого в полной мере избирательно направленное воздействие на улучшение сложной реакции невозможно. Для этого необходимо использовать специально подготовительные упражнения, в которых моделируются отдельные формы и условия проявления быстроты сложных реакций в той или иной двигательной деятельности. Вместе с тем создаются специальные условия, способствующие сокращению времени реакции.

При воспитании быстроты реакции на движущийся объект (РДО) особое внимание уделяется сокращению времени начального компонента реакции – нахождения и фиксации объекта (например, мяча) в поле зрения. Этот компонент, когда объект появляется внезапно и движется с большой скоростью, составляет значительную часть всего времени сложной двигательной реакции – обычно больше половины. Стремясь сократить его, идут двумя основными путями:

1) воспитывают умение заблаговременно находить и «удерживать» объект в поле зрения (например, когда занимающийся ни на мгновение не выпускает мяч из поля зрения, время РДО у него само собой сокращается на всю начальную фазу), а также умение заранее предусматривать возможные перемещения объекта;

2) направленно увеличивают требования к скорости восприятия объема и другим компонентам сложной реакции на основе варьирования внешними факторами, стимулирующими ее быстроту.

Время реакции выбора во многом зависит от возможных вариантов реакции, из которых должен быть выбран лишь один. Учитывая это, при воспитании быстроты реакции выбора стремятся, прежде всего, научить занимающихся искусно пользоваться «скрытой интуицией» о вероятных действиях противника. Такую информацию можно извлечь из наблюдений за позой противника, мимикой, подготовительными действиями, общей манерой поведения.

Применяя для совершенствования реакции выбора специально подготовительные упражнения, последовательно усложняют ситуацию выбора (число альтернатив), для чего постепенно увеличивают в определенном порядке как число вариантов действий разрешаемых партнеру, так и число ответных действий.

На время реакции влияют такие факторы, как возраст квалификация, состояние занимающегося, тип сигнала, сложность и освоенность ответного движения [18].

11.6.4. Воспитание быстроты движений

Внешнее проявление быстроты движений выражается скоростью двигательных актов и всегда подкрепляется не только скоростными, но и другими способностями (силовыми, координационными, выносливостью и др.).

Основными средствами воспитания быстроты движений служат упражнения, выполняемые с предельной либо околопредельной скоростью: 1) собственно скоростные упражнения; 2) общеподготовительные упражнения; 3) специально подготовительные упражнения.

Собственно скоростные упражнения характеризуются небольшой продолжительностью (до 15 – 20 с) и анаэробным алактатным энергообеспечением. Они выполняются с небольшой величиной внешних отягощений или при отсутствии их (так как внешние проявления максимумов силы и скорости связаны обратно пропорционально).

В качестве *общеподготовительных упражнений* наиболее широко в физическом воспитании и спорте используются спринтерские упражнения, прыжковые упражнения, игры с выраженными моментами ускорений (например, баскетбол по обычным и упрощенным правилам, мини-футбол и т.п.).

При выборе специально подготовительных упражнений с особой тщательностью следует соблюдать правила структурного подобия. В большинстве случаев они представляют собой «части» или целостные формы соревновательных упражнений, преобразованных таким образом, чтобы можно было превысить скорость по отношению к достигнутой соревновательной.

При использовании в целях воспитания быстроты движений специально подготовительных упражнений с отягощениями вес отягощения должен быть в пределах до 15 – 20 % от максимума (Э.Озолин, 1986). Целостные формы соревновательных упражнений используются в качестве средств воспитания быстроты главным образом в видах спорта с ярко выраженными скоростными признаками (спринтерские виды).

После достижения определенных успехов в развитии скоростных способностей дальнейшее улучшение результатов может и не проявиться, несмотря на систематичность занятий. Такая задержка в росте результатов определяется как «скоростной барьер». Причина этого явления кроется в

образовании достаточно устойчивых условно-рефлекторных связей между техникой упражнения и проявляющимися при этом усилиями.

Чтобы этого не случилось, необходимо включать в занятия упражнения, в которых быстрота проявляется в вариативных условиях, и использовать следующие методические подходы и приемы.

1. Облегчение внешних условий и использование дополнительных сил ускоряющих движение.

Самый распространенный способ облегчения условия проявления быстроты в упражнениях, отягощенных весом спортивного снаряда или снаряжения, – уменьшение величины отягощения, что позволяет выполнять движения с повышенной скоростью и в обычных условиях.

Сложнее осуществить аналогичный подход в упражнениях, отягощенных лишь собственным весом занимающегося. Стремясь облегчить достижение повышенной скорости в таких упражнениях, используют следующие приемы, выполняемые в условиях, облегчающих увеличение темпа и частоты движений: а) «уменьшают» вес тела занимающегося за счет приложения внешних сил (например, непосредственная помощь преподавателя (тренера) или партнера с применением подвесных лонж и без них (в гимнастических и других упражнениях); б) ограничивают сопротивление естественной среды (например, бег по ветру, плавание по течению и т.п.); в) используют внешние условия, помогающие занимающемуся произвести ускорение за счет инерции движения своего тела (бег под гору, бег по наклонной дорожке и т.п.); г) применяют дозированно внешние силы, действующие в направлении перемещения (например, механическую тягу в беге).

2. Использование эффекта «ускоряющего последствия» и варьирование отягощений.

Скорость движений может временно увеличиваться под влиянием предшествующего выполнения движений с отягощениями (например, выпрыгивание с грузом перед прыжком в высоту, толчок утяжеленного ядра перед толчком обычного и т.п.). Механизм этого эффекта заключен в остаточном возбуждении нервных центров, сохранении двигательной установки и других следовых процессах, интенсифицирующих последующие двигательные действия. При этом может значительно сокращаться время движений, возрастать степень ускорений и мощность производимой работы.

Однако подобный эффект наблюдается не всегда. Он во многом зависит от веса отягощения и последующего его облегчения, числа повторений и порядка чередований обычного, утяжеленного и облегченного вариантов упражнения.

3. Лидирование и сенсорная активизация скоростных проявлений.

Понятие «лидирование» охватывает известные приемы (бег за лидером-партнером и др.).

Объем скоростных упражнений в рамках отдельного занятия, как правило, относительно невелик, даже у специализирующихся в видах деятельности скоростного характера. Это обусловлено, во-первых, предельной интенсивностью и психической напряженностью упражнений; во-вторых, тем, что их нецелесообразно выполнять в состоянии утомления, связанном с падением скорости движений. Интервалы отдыха в серии скоростных упражнений должны быть такими, чтобы можно было выполнить очередное упражнение со скоростью не менее высокой, чем предыдущее [8].

11.7. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития скоростных способностей

Контрольные упражнения (тесты) для оценки скоростных способностей делятся на четыре группы: 1) для оценки быстроты простой и сложной реакции; 2) для оценки скорости одиночного движения; 3) для оценки максимальной быстроты движений в разных суставах; 4) для оценки скорости, проявляемой в целостных двигательных действиях, чаще всего в беге на короткие дистанции.

Контрольные упражнения для оценки быстроты простой и сложной реакции. Время простой реакции измеряют в условиях, когда заранее известен и тип сигнала и способ ответа (например, при загорании лампочки отпустить кнопку, на выстрел стартера начать бег и т.д.).

В лабораторных условиях время реакции на свет, звук определяют с помощью хронорефлексометров, определяющих время реакции с точностью до 0,01 или 0,001 с. Для оценки времени простой реакции используют не менее 10 попыток и определяют среднее время реагирования.

При измерении простой реакции можно применять линейку длиной 40 см (рис. 11.1). Рука испытуемого вытянута вперед ребром ладони вниз. На расстоянии 1-2 см от ладони исследователь удерживает линейку, нулевая отметка находится на уровне нижнего края его ладони. В течение 5 с после



Рис. 11.1. Измерение простой двигательной реакции

предварительной команды «Внимание!» исследователь отпускает линейку. Задача испытуемого – быстро сжать пальцы и поймать падающую вниз линейку, как можно быстрее. Быстроту реакции определяют по расстоянию от нулевой отметки до нижнего края ладони (до хвата). Чем оно меньше, тем лучшей реакцией обладает испытуемый.

В соревновательных условиях время простой реакции измеряют с помощью контактных датчиков, помещаемых в стартовые колодки (легкая атлетика), стартовую тумбу в бассейне (плавание) и т.д.

Сложная реакция характеризуется тем, что тип сигнала и вследствие этого способ ответа неизвестны (такие реакции свойственны преимущественно играм и единоборствам). Зарегистрировать время такой реакции в соревновательных условиях весьма трудно.

В лабораторных условиях время реакции выбора измеряют так: испытуемому предъявляют слайды с игровыми или боевыми ситуациями. Оценив ситуацию, испытуемый реагирует либо нажатием кнопки, либо словесным ответом, либо специальным действием.

Контрольные упражнения для оценки скорости одиночных движений. Время удара, передачи мяча, броска, одного шага и т.п. определяют с помощью биомеханической аппаратуры.

Контрольные упражнения для оценки максимальной частоты движений в разных суставах. Частоту движений рук, ног оценивают с помощью теппингтестов. Регистрируется число движений руками (поочередно или одной) или ногами (поочередно или одной) за 5 – 20 с.

Контрольные упражнения для оценки скорости, проявляемой в целостных двигательных действиях. Бег на 30, 50, 60, 100 м на скорость преодоления дистанции (с низкого и высокого старта). Измерение времени осуществляется двумя способами: вручную (секундомером) и автоматически с помощью фотоэлектронных и лазерных устройств, позволяющих фиксировать важнейшие показатели: динамику скорости, длину и частоту шагов, время отдельных фаз движения [119].

11.8. Контрольные вопросы к практическим занятиям

1. Дать определение понятиям «быстрота», «быстрота движений», «быстрота человека», «скоростные способности», «скоростно-силовые способности».
2. Воспитание быстроты и формы ее проявления.
3. Причины стабилизации скорости.
4. Скоростные способности и формы их проявления.

5. Задачи по развитию скоростных способностей.
6. Средства воспитания скоростных способностей.
7. Методика воспитания скоростных способностей.
8. Основы методики воспитания быстроты.
9. Воспитание быстроты простой двигательной реакции.
10. Воспитание быстроты сложных двигательных реакций.
11. Воспитание быстроты движений.
12. Контрольные тесты для определения уровня развития скоростных способностей.

ЛЕКЦИЯ 12

ВЫНОСЛИВОСТЬ И ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ЕЕ ВОСПИТАНИЯ

План лекции

1. Теоретические основы воспитания выносливости.
2. Средства воспитания выносливости
3. Методы воспитания выносливости.
4. Методика воспитания общей выносливости.
5. Воспитание выносливости путем воздействия на анаэробные возможности человека.
6. Особенности воспитания специфических типов выносливости.
7. Оценка уровня развития выносливости.
8. Контрольные вопросы к практическим занятиям

12.1. Теоретические основы воспитания выносливости

Выносливость – способность противостоять утомлению в процессе длительного выполнения какой-либо деятельности без снижения ее эффективности.

Общая выносливость – способность выполнять продолжительную работу с невысокой интенсивностью за счет аэробных источников энергообеспечения.

Общая выносливость в узком смысле. Выносливость, проявляемая в относительно длительной работе при функционировании всех основных мышечных групп, которая совершается в режиме аэробного обмена.

Общая выносливость в широком смысле. Совокупность функциональных свойств организма, составляющих неспецифическую основу проявления выносливости в различных видах деятельности.

Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности. Например, в циклических видах физических упражнениях (ходьба, бег, плавание и т.п.) измеряется минимальное время преодоления заданной дистанции. В игровых видах деятельности и единоборствах измеряют время, в течение которого осуществляется уровень заданной эффективности двигательной деятельности. В сложнокоординационных видах деятельности, связанных с выполнением точности движений (спортивная гимнастика, фигурное катание и т.п.), показателем выносливости является стабильность технически правильного выполнения действия.

Различают общую и специальную выносливость. Общая выносливость – это способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы. По-другому ее еще называют аэробной выносливостью. Человек, который может выдержать длительный бег в умеренном темпе длительное время, способен выполнить и другую работу в таком же темпе (плавание, езда на велосипеде и т.п.) Основными компонентами общей выносливости являются возможности аэробной системы энергообеспечения, функциональная и биомеханическая экономизация.

Общая выносливость играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья и, в свою очередь, служит предпосылкой развития специальной выносливости.

Специальная выносливость – это выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности. Специальная выносливость классифицируется: по признакам двигательного действия, с помощью которого решается двигательная задача (например, прыжковая выносливость); по признакам двигательной деятельности, в условиях которой решается двигательная задача (игровая выносливость); по признакам взаимодействия с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (силовая выносливость, скоростная выносливость, координационная выносливость и т.д.).

Специальная выносливость зависит от возможностей нервно-мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутримышечных источников энергии, от техники владения двигательным действием и уровня развития других двигательных способностей.

Различные виды выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной выносливостью.

Проявление выносливости в различных видах двигательной деятельности зависит от многих факторов: биоэнергетических, функциональной и биохимической экономизации, функциональной устойчивости, личностно-психических, генотипа (наследственности), среды и др.

Биоэнергетические факторы включают в себя объем энергетических ресурсов, которым располагает организм, и функциональные возможности его систем (дыхания, сердечно-сосудистой, выделения и др.), обеспечивающих обмен, продуцирование и восстановление энергии в процессе работы. Образование энергии, необходимой для работы на выносливость, происходит в результате химических превращений. Основными источниками энергообразования при этом являются аэробные, анаэробные гликолитические и анаэробные алактатные реакции, которые характеризуются скоростью высвобождения энергии, объемом допустимых для использования жиров, углеводов, гликогена, АТФ, КТФ, а также допустимым объемом метаболических изменений в организме (Н.И. Волков, 1976).

Физиологической основой выносливости являются аэробные возможности организма, которые обеспечивают определенную долю энергии в процессе работы и способствуют быстрому восстановлению работоспособности организма после работы любой продолжительности и мощности, обеспечивая быстрее удаление продуктов метаболического обмена.

Анаэробные алактатные источники энергии играют решающую роль в поддержании работоспособности в упражнениях максимальной интенсивности продолжительностью до 15 – 20 с.

Анаэробные гликолитические источники являются главными в процессе энергообеспечения работы, продолжающейся от 20 с до 5-6 мин.

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

Экономизация имеет две стороны: механическую (или биомеханическую), зависящую от уровня владения техникой или рациональной тактики соревновательной деятельности; физиолого-биохимическую (или функциональную), которая определяется тем, какая доля работы выполняется за счет энергии окислительной системы без накопления молочной кислоты, а

если рассматривать этот процесс еще глубже – то за счет какой доли использования жиров в качестве субстрата окисления.

Факторы функциональной устойчивости позволяют сохранить активность функциональных систем организма при неблагоприятных сдвигах в его внутренней среде, вызываемых работой (нарастание кислородного долга, увеличение концентрации молочной кислоты в крови и т.д.). От функциональной устойчивости зависит способность человека сохранять заданные технические и тактические параметры деятельности, несмотря на нарастающее утомление.

Личностно-психические факторы оказывают большое влияние на проявление выносливости, особенно в сложных условиях. К ним относят мотивацию на достижение высоких результатов, устойчивость установки на процесс и результаты длительной деятельности, а также такие волевые качества, как целеустремленность, настойчивость, выдержка и умение терпеть неблагоприятные сдвиги во внутренней среде организма, выполнять работу «через не могу».

Факторы генотипа (наследственности) и среды. Общая (аэробная) выносливость обусловлена влиянием наследственных факторов (коэффициент наследственности от 0,4 до 0,8) Генетический фактор существенно воздействует и на развитие анаэробных возможностей организма. Высокие коэффициенты наследственности (0,62 – 0,75) обнаружены в статической выносливости; для динамической силовой выносливости влияния наследственности и среды примерно одинаковы.

Наследственные факторы больше влияют на женский организм при работе субмаксимальной мощности, а на мужской – при работе умеренной мощности.

Специальные упражнения и условия жизни существенно влияют на рост выносливости. У занимающихся различными видами спорта показатели на выносливость этого двигательного качества значительно (иногда в 2 раза и более) превосходят аналогичные результаты незанимающихся спортом. Например, у спортсменов, тренирующихся в беге на выносливость, показатели максимального потребления кислорода (МПК) на 80 % и более превышают средние показатели обычных людей.

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

Задачи по развитию выносливости. Главная задача по развитию выносливости у детей школьного возраста состоит в создании условий для неуклонного повышения общей аэробной выносливости на основе

различных видов двигательной деятельности, предусмотренных для освоения в обязательных программах физического воспитания.

Существуют также задачи по развитию скоростной, силовой и координационно-двигательной выносливости. Решить их – значит добиться разностороннего и гармоничного развития двигательных способностей. Наконец, еще одна задача вытекает из потребности достижения максимально высокого уровня развития тех видов и типов выносливости, которые играют особенно важную роль в видах спорта, избранных в качестве предмета спортивной специализации [3, 7, 12].

12.2. Средства воспитания выносливости

Средствами развития общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Мышечная работа обеспечивается за счет преимущественно аэробного источника; интенсивность работы может быть умеренной, большой, переменной; суммарная длительность выполнения упражнений составляет от нескольких до десятков минут.

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

Большинство видов специальной выносливости в значительной мере обусловлено уровнем развития анаэробных возможностей организма, для чего используют любые упражнения, включающие функционирование большой группы мышц и позволяющие выполнять работу с предельной и около предельной интенсивностью.

Эффективным средством развития специальной выносливости (скоростной, силовой, координационной и т.д.) являются специально подготовительные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функ-

циональные системы организма, специфические соревновательные упражнения и общеподготовительные средства.

Для повышения анаэробных возможностей организма используют следующие упражнения.

Упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы 10 – 15 с, интенсивность максимальная. Упражнения используются в режиме повторного выполнения, сериями.

Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15 – 30 с, интенсивность 90 – 100 % от максимально доступной.

Упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей. Продолжительность работы 30 – 60 с, интенсивность 85 – 90 % от максимально доступной.

Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные анаэробные и аэробные возможности. Продолжительность работы 1 – 5 мин, интенсивность 85 – 90 % от максимально доступной.

При выполнении большинства физических упражнений суммарная их нагрузка на организм достаточно полно характеризуется следующими компонентами (В.М. Зациорский, 1966): 1) интенсивность упражнения; 2) продолжительность упражнения; 3) число повторений; 4) продолжительность интервалов отдыха; 5) характер отдыха.

Интенсивность упражнения характеризуется в циклически упражнениях скоростью движения, а в ациклических – количеством двигательных действий в единицу времени (темпом). Изменение интенсивности упражнения прямо влияет на работ функциональных систем организма и характер энергообеспечения двигательной деятельности. При умеренной интенсивности, когда расход энергии еще не велик, органы дыхания и кровообращения без большого напряжения обеспечивают необходимое для организма количество кислорода. Небольшой кислородный долг, образующийся в начале выполнения упражнения когда аэробные процессы еще не действуют в полной мере погашается в процессе выполнения работы, и в дальнейшем она происходит в условиях истинного устойчивого состояния. Такая интенсивность упражнения получила название субкритической.

При повышении интенсивности выполнения упражнения организм занимающегося достигает состояния, при котором потребность в энергии (кислородный запрос) будет равна максимальным аэробным возможностям. Такая интенсивность упражнения получила название критической.

Интенсивность упражнения выше критической получила название надкритической. При такой интенсивности упражнения кислородный запрос значительно превышает аэробные возможности организма, и работа проходит преимущественно за счет анаэробного энергообеспечения, которое сопровождается накоплением кислородного долга.

Продолжительность упражнения имеет обратную относительно интенсивности его выполнения зависимость. С увеличением продолжительности выполнения упражнения от 20 – 25 с до 4 – 5 мин особенно резко снижается ее интенсивность. Дальнейшее увеличение продолжительности упражнения приводит к менее выраженному, но постоянному снижению его интенсивности. От продолжительности упражнения зависит вид его энергообеспечения.

Число повторений упражнений определяет степень воздействия их на организм. При работе в аэробных условиях увеличение числа повторений заставляет длительное время поддерживать высокий уровень деятельности органов дыхания и кровообращения. При анаэробном режиме увеличение количества повторений ведет к истощиванию бескислородных механизмов или к их блокированию ЦНС. Тогда выполнение упражнений либо прекращается, либо их интенсивность резко снижается.

Продолжительность интервалов отдыха имеет большое значение для определения как величины, так и в особенности характера ответных реакций организма на тренировочную нагрузку.

Длительность интервалов отдыха необходимо планировать в зависимости от задач и используемого метода тренировки. Например, в интервальной тренировке, направленной на преимущественное повышение уровня аэробной производительности, следует ориентироваться на интервалы отдыха, при которых ЧСС снижается до 120 – 130 уд./мин. Это позволяет вызвать в деятельности систем кровообращения и дыхания сдвиги, которые в наибольшей мере способствуют повышению функциональных возможностей мышцы сердца. Планирование пауз отдыха, исходя из субъективных ощущений занимающегося, его готовности к эффективному выполнению очередного упражнения, лежит в основе варианта интервального метода, называемого повторным.

При планировании длительности отдыха между повторениями упражнения или разными упражнениями в рамках одного занятия следует различать три типа интервалов.

Полные (ординарные) интервалы, гарантирующие к моменту очередного повторения практически такое восстановление работоспособности,

которое было до его предыдущего выполнения, что дает возможность повторить работу без дополнительного напряжения функций.

Напряженные (неполные) интервалы, при которых очередная нагрузка попадает на состояние более или менее значительного недовосстановления, что, однако, не обязательно будет выражаться в течение известного времени без существенного изменения внешних количественных показателей, но с возрастающей мобилизацией физических и психологических резервов.

Минимакс интервал. Это наименьший интервал отдыха между упражнениями, после которого наблюдается повышенная работоспособность (суперкомпенсация), наступающая при определенных условиях в силу закономерностей восстановительных процессов.

Характер отдыха между отдельными упражнениями может быть активным, пассивным. При пассивном отдыхе занимающийся не выполняет никакой работы, при активном – заполняет паузы дополнительной деятельностью.

При выполнении упражнений со скоростью, близкой к критической, активный отдых позволяет поддерживать дыхательные процессы на более высоком уровне и исключает резкие переходы от работы к отдыху и обратно. Это создает нагрузку в аэробном режиме [1, 5, 14].

12.3. Методы воспитания выносливости

Основные методы развития общей выносливости: 1) слитного (непрерывного) упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности; 2) повторного интервального упражнения; 3) круговой тренировки; 4) игровой; 5) соревновательный (табл. 12.1).

Для развития специальной выносливости применяются: 1) методы непрерывного упражнения (равномерный и переменный); 2) методы интервального прерывного упражнения (интервальный и повторный); 3) соревновательный и игровой методы (табл. 12.2).

Равномерный метод характеризуется непрерывным длительным режимом работы с равномерной скоростью или усилиями. При этом занимающийся стремится сохранить заданную скорость ритм, постоянный темп, величину усилий, амплитуду движений. Упражнения могут выполняться с малой, средней и максимальной интенсивностью.

Таблица 12.1

Методы и характерные показатели нагрузки при развитии общей (аэробной) выносливости в процессе физического воспитания детей 7 – 17 лет (по В.И. Ляху)

Метод	Нагрузка			Отдых	Упражнение (средство)
	Число повторений	Длительность	Интенсивность		
1. Слитного (непрерывного) упражнения	1	Не менее чем 5 – 10 мин (I – IV кл.), 10 – 15 мин (V – IX кл.), 15 – 25 мин (X – XI кл.)	Умеренная и переменная ЧСС во время работы от 120 – 130 до 160 – 170 уд./мин	Без пауз	Ходьба, бег, передвижения на лыжах, езда на велосипеде, многократные прыжки через короткую скакалку и др.
2. Повторного интервального упражнения	3-4 (при хорошей подготовке больше)	1-2 мин (для начинающих), 3-4 мин (для достигших точно тренированных)	Субмаксимальная ЧСС от 120 – 140 в начале до 170 – 180 уд./мин	Активный (бег трусцой, ходьба), неполный	То же
3. Круговая тренировка по методу непрерывной прерывной работы	Число кругов (1 – 3)	Время прохождения круга от 5 до 10 мин, длительность работы на одной станции 30 – 60 с	Умеренная или большая	Без пауз 1	ПМ каждого упражнения (индивидуально): 1/2-1/3 ПМ (вначале), 2/3-3/4 ПМ (через несколько месяцев занятий)
4. Круговая тренировка в режиме интервальной работы	Число кругов (1-2)	5 – 12 мин, длительность работы на одной станции 30 – 45 с	Субмаксимальная переменная	Отдых между станциями 30 – 60 с; отдых между кругами 3 мин	Бег, многоскоки, приседания, отжимания в упоре, подтягивания в висе, упражнения с набивным мячом на гимнастической стенке и т.д.
5. Игровой	1	Не менее 5 – 10 мин	Переменная	Без пауз	Подвижные и спортивные игры типа «Два мороза», «Мяч капитану», «Охотники и утки», «Мини-баскетбол» и т.п.
6. Соревновательный	1 (проводить не чаще 4 раз в год)	В соответствии с требованиями программы	Максимальная	Без пауз	6- или 12-минутный бег, бег на 600 – 800 м (I – IV кл.), 1000 – 1500 м (V – IX кл.), 2000 – 3000 м (X – XI кл.)

Таблица 12.2

Методы и характерные показатели нагрузки при специальных видах выносливости (по В.И.Ляху)

Вид выносливости	Нагрузка			Отдых	Упражнение (средство)	Метод
	Число повторений	Длительность	Интенсивность			
Силовая (анаэробная-аэробная)	От 10 до 15 – 30 раз	От 10 до 30 с	От средней до суб-максимальной	Неполный, 20 – 40 с	Круговая тренировка: 20 – 30 с работа, 20 с – отдых	Интервальный
Скоростная, основанная на аэробно-креатин-фосфатном энергетическом источнике	3 – 5 раз	От 8 до 45 с	Максимальная	Пассивный	3×100 м, 4×60 м	Повторный
Скоростная, основанная на аэробно-гликолитическом механизме энергообеспечения	1-2 раза	От 45 с до 2 мин	Субмаксимальная – 85 – 95 % от максимальной мощности	Неполный, 30 – 60 с	Темповый бег 2×200м	Интервальный
Скоростная, основанная на анаэробно-аэробном механизме энергообеспечения	1 – 3 раза	2 – 10 мин	Средняя – от 60 – 65 до 70 – 75 % от максимальной мощности	Неполный	Бег 2×3 мин, минимум 1 мин активного отдыха	Интервальный
Координация	1 – 3 раза	2 – 10 мин	То же	Без пауз	Игровые упражнения и игры, специально подобранные гимнастические упражнения и др.	Игровой

Переменный метод отличается от равномерного последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения (например, бега) путем направленного изменения скорости, темпа, амплитуды движений, величины усилий и т.п.

Интервальный метод предусматривает выполнение упражнений со стандартной и с переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Как правило, интервал отдыха между упражнениями 1 – 3 мин (иногда по 15 – 30 с). Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости.

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

Соревновательный метод предусматривает использование различных соревнований в качестве средства повышения уровня выносливости занимающегося.

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

Используя тот или иной метод для воспитания выносливости, каждый раз определяют конкретные параметры нагрузки [12].

12.4. Методика воспитания общей выносливости

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

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

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

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

3. *Постепенность*. Это правило выражает общую тенденцию систематического повышения нагрузочных требований. Значительных функциональных перестроек в сердечно-сосудистой и дыхательной системах можно добиться в том случае, если нагрузка будет постепенно повышаться. Следовательно, необходимо найти меру повышения нагрузок и меру длительности закрепления достигнутых перестроек в различных системах организма. Используя метод равномерного упражнения, необходимо, прежде всего, определить интенсивность и продолжительность нагрузки. Работа осуществляется на пульсе 140 – 150 уд./мин. Для школьников в возрасте 8-9 лет продолжительность работы 10 – 15 мин; 11-12 лет – 15 – 20 мин; 14 – 15 лет – 20– 30 мин.

С практически здоровыми людьми работа осуществляется на скорости 1 км за 5 – 7 мин. Для людей, имеющих хорошую физическую подготовку, скорость колеблется в пределах 1 км за 3,5 – 4 мин. Продолжительность работы от 30 до 60 – 90 мин.

В занятиях с тренированными людьми используют *метод переменного упражнения*. Сущность этого метода заключается в изменении скорости на отдельных участках и во включении спуртов и ускорений на отдельных участках дистанции в сочетании с равномерной работой. Это позволяет осваивать большие объемы нагрузки при достаточно интенсивном уровне воздействия. Работу постепенно доводят до 120 мин, если в этом есть необходимость. Переменная непрерывная работа предъявляет повышенные требования к сердечно-сосудистой системе, нежели равномерная. При применении метода переменного непрерывного упражнения на некоторых участках дистанции образуется кислородный долг, который в последующем на очередном отрезке дистанции должен быть погашен.

Значительный эффект при воспитании общей выносливости дает *метод интервального упражнения*. Анаэробная работа является сильным раздражителем, стимулирующим функциональные перестройки сердечной деятельности. Повышается потребление кислорода, увеличивается ударный объем крови и т.д. Основная сложность при применении данного метода заключается в правильном подборе наилучших сочетаний нагрузки и отдыха.

Если интенсивность работы выше критической (75 – 85 % от максимума), а частота пульса к концу нагрузки 180 уд./мин, то повторная работа дается тогда, когда ЧСС снижается до 120 – 130 уд./мин. Длительность повторной работы 1 – 1,5 мин, характер отдыха – активный. Число повторений определяется возможностью поддержания достигнутого уровня МПК (3 – 5 повторений). *Метод повторно-интервального упражнения* используется в работе только с достаточно квалифицированными спортсменами. Его применение свыше 2-3 месяцев не рекомендуется [19].

12.5. Воспитание выносливости путем воздействия на анаэробные возможности человека

Воспитание выносливости путем воздействия на анаэробные возможности основано на приспособлении организма к работе в условиях накопления недоокисленных продуктов энергетического обеспечения и характеризуется решением двух задач: 1) повышение мощности гликолитического (лактатного) механизма; 2) повышение мощности креатинфосфатного (алактатного) механизма. Для этого используются основные и специально подготовительные упражнения соответствующей интенсивности. При этом применяются методы повторного и переменного интервального упражнения.

К упражнениям, применяемым в качестве средств совершенствования гликолитического механизма, предъявляются следующие требования. Работа должна выполняться с интенсивностью 90 – 95 % от максимальной мощности для данного отрезка дистанции, продолжительность работы от 20 с до 2 мин (длина отрезков от 200 до 600 м в беге; от 50 до 200 м в плавании). Число повторений в серии для начинающих – 2-3, для хорошо подготовленных – 6. Интервалы отдыха между повторениями постепенно уменьшаются: после первого – 5-6 мин, после второго – 3-4 мин, после третьего – 2-3 мин. Между сериями должен быть отдых для ликвидации лактатного долга в 15 – 20 мин.

К упражнениям, применяемым в качестве средств совершенствования креатинфосфатного механизма, предъявляются следующие требования. Интенсивность работы должна быть околопредельной (95 % от максимума).

Развитие аэробных и анаэробных возможностей сочетается между собой. Гликолиз зависит от дыхательных возможностей, и в то же время сам является основой для алактатного процесса. Исходя из этого в системе занятий целесообразно планировать преимущественное развитие этих возможностей в следующей последовательности: аэробные – лактатные – алактатные. В процессе одного занятия решение задач на воспитание выносливости должно происходить в обратном порядке (рис. 12.1) [19].

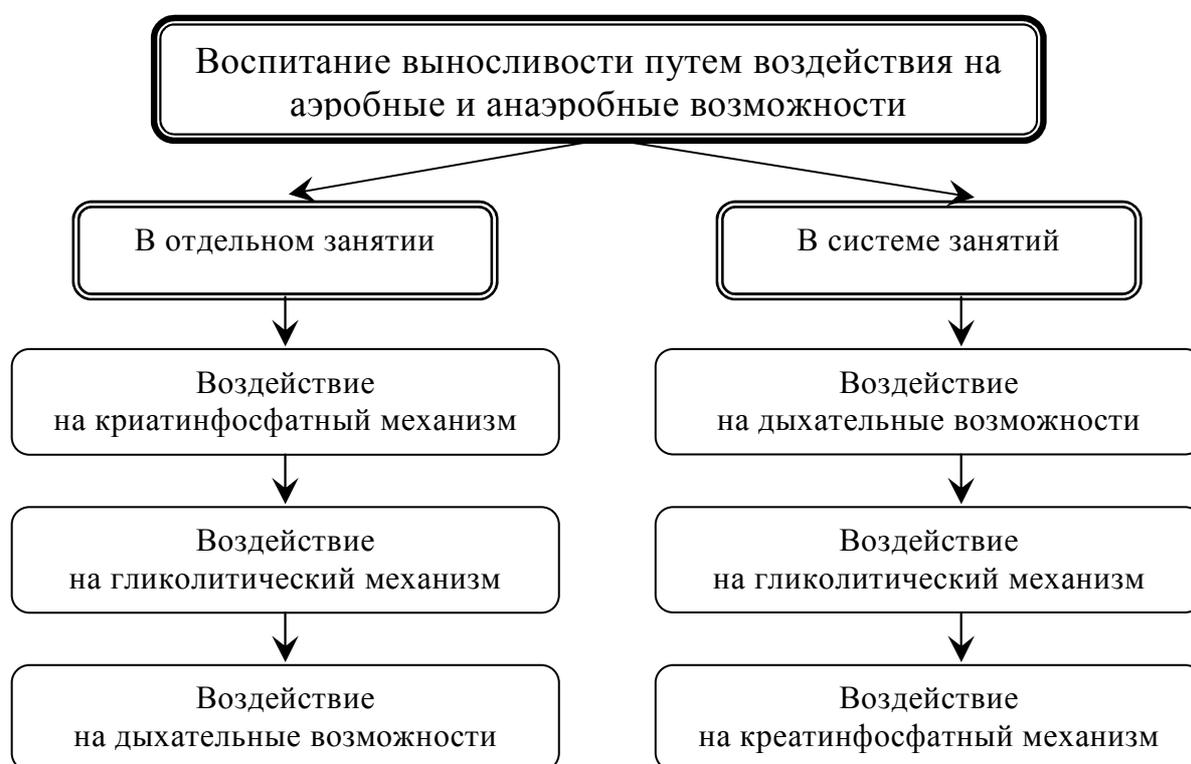


Рис. 12.1. Воспитание выносливости в системе занятий и в отдельном занятии

12.6. Особенности воспитания специфических типов выносливости

Анализ литературных источников показывает, что в настоящее время можно назвать свыше 20 типов специальной выносливости.

Скоростная выносливость проявляется в основном в деятельности, предъявляющей повышенные требования к скоростным параметрам движений в зонах субмаксимальной и максимальной мощности работ.

Скоростная выносливость в максимальной зоне обусловлена функциональными возможностями анаэробного креатинфосфатного энергетического источника. Предельная продолжительность работы не превышает 15 – 20 с. Для ее воспитания используют интервальный метод. Часто используют прохождение соревновательной дистанции с максимальной интенсивностью. В целях увеличения запаса прочности практикуют прохождение более длинной дистанции, чем соревновательная, но опять же с максимальной интенсивностью.

Скоростная выносливость в зоне субмаксимальных нагрузок в основном обеспечивается за счет анаэробно-гликолитического механизма энергообеспечения и часто аэробного, поэтому можно говорить, что работа совершается в аэробно-анаэробном режиме. Продолжительность работы не превышает 2,5 – 3 мин.

Основной критерий развития скоростной выносливости – время, в течение которого поддерживаются заданная скорость либо темп движений.

Силовая выносливость отражает способность длительно выполнять силовую работу без снижения ее эффективности. Двигательная деятельность при этом может быть ациклической, циклической и смешанной.

Для воспитания выносливости к силовой работе используют разнообразные упражнения с отягощениями, выполняемые методом повторных усилий с многократным преодолением непредельного сопротивления до значительного утомления или «до отказа», а также методом круговой тренировки. В тех случаях, когда хотят воспитать выносливость к силовой работе в статическом режиме работы мышц, используют метод статических усилий. Упражнения подбираются с учетом оптимального угла в том или ином суставе, при котором в специализируемом упражнении развивается максимум усилий.

Одним из критериев, по которому можно судить о развитии силовой выносливости, является число повторений контрольного упражнения, выполняемого «до отказа» с отягощением, – 30 – 75 % от максимума.

Координационная выносливость проявляется в основном в двигательной деятельности, характеризующейся многообразием сложных технико-тактических действий (спортивная гимнастика, спортивные игры, фигурное катание и т.п.).

Методические аспекты повышения координационной выносливости достаточно разнообразны. Например, практикуют удлинение комбинации, сокращают интервалы отдыха, повторяют комбинации без отдыха между ними.

Для воспитания выносливости в игровых видах и единоборствах с учетом присущих этим видам характеристик двигательной деятельности увеличивают продолжительность основных упражнений (периодов, раундов, схваток), повышают интенсивность, уменьшают интервалы отдыха. Например, чтобы добиться высокого уровня выносливости в баскетболе, можно поступить следующим образом. Время игры в баскетболе (2 × 20 мин) делят на 8 периодов по 5 мин. Игроки получают задание играть с высокой интенсивностью. Постепенно с ростом тренированности игроков время отдыха между периодами сокращается и уменьшается число самих периодов [19].

12.7. Оценка уровня развития выносливости

Одним из основных критериев выносливости является время, в течение которого человек способен поддерживать заданную интенсивность деятельности. На основе этого критерия разработаны прямой и косвенный способы измерения выносливости. При *прямом способе* испытуемому предлагают выполнять какое-либо задание (например, бег) с заданной интенсивностью (60, 70, 80 или 90 % от максимальной скорости). Сигналом для прекращения теста является начало снижения скорости выполнения данного задания. Однако на практике педагоги по физической культуре и спорту прямым способом пользуются редко, поскольку сначала нужно определить максимальные скоростные возможности испытуемых (по бегу на 20 или 30 м с ходу), затем вычислить для каждого из них заданную скорость и только после этого приступать к тестированию.

В практике физического воспитания в основном применяется *косвенный способ*, когда выносливость занимающихся определяется по времени преодоления ими какой-либо достаточно длинной дистанции. Так, например, для учащихся младших классов длина дистанции обычно составляет 600 – 800 м; средних классов – 1000 – 1500 м; старших классов – 2000 – 3000 м. Используются также тесты с фиксированной длительностью бега – 6 или 12 мин. В этом случае оценивается расстояние, преодоленное за данное время (табл. 12.3).

В спорте выносливость может измеряться и с помощью других групп тестов: неспецифических (по их результатам оценивают потенциальные возможности спортсменов эффективно тренироваться или соревноваться в условиях нарастающего утомления) и специфических (результаты этих тестов указывают на степень реализации этих потенциальных возможностей).

Таблица 12.3

Оценка выносливости по 6-минутному бегу (по Г.П. Богданову)

Классы	По пробегаемой дистанции, м						Дистанция, м*	
	Мальчики			Девочки				
	Удовлетворительная	Хорошо	Отлично	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Мальчики	Девочки
1	830	930	1030	800	890	980	900	900
2	1000	1100	1290	850	950	1050	1100	950
3	1070	1160	1250	970	1070	1160	1150	1050
4	1070	1200	1320	900	1040	1170	1200	1050
5	960	1100	1230	920	1020	1120	1100	1050
6	1090	1200	1310	1000	1110	1200	1200	1100
7	1170	1290	1400	980	1080	1180	1300	1100
8	1150	1260	1370	910	1010	1120	1300	1100
9	1330	1430	1530	960	1050	1140	1400	1050
10	1330	1430	1530	1120	1180	1240	1450	1150

*Указанная в таблице дистанция оценивается по времени бега следующим образом: отлично – 5 мин 20 с, хорошо – 6 мин, удовлетворительно 6 мин 40 с.

К неспецифическим тестам определения выносливости относят: 1) бег на тредбане; 2) педалирование на велоэргометре; 3) степ-тест. Во время выполнения теста измеряются как эргометрические (время, объем и интенсивность выполнения заданий), так и физиологические показатели (МПК, ЧСС, порог анаэробного обмена – ПАНО и т.п.).

Специфическими считают такие тесты, структура выполнения которых близка к соревновательной. С помощью специфических тестов измеряют выносливость при выполнении определенной деятельности, например в плавании, лыжных гонках, спортивных играх, единоборствах, гимнастике.

Выносливость конкретного спортсмена зависит от уровня развития у него других двигательных качеств (например, скоростных, силовых и т.д.). В этой связи следует учитывать абсолютные и относительные показатели выносливости. При абсолютных не учитываются показатели других двигательных качеств, а при относительных – учитываются. Предположим, что два бегуна пробежали 300 м за 51 с. По полученным результатам (абсолютный показатель) можно оценить уровни их скоростной выносливости как равные. Эта оценка будет справедлива лишь в том случае, если макси-

мальные скоростные возможности V_{max} у них тоже будут равными. Но если у одного из них максимальная скорость бега выше (например, он пробегает 100 м за 14,5 с), чем у другого (100 м за 15 с), то уровень развития выносливости у каждого из них по отношению к своим скоростным возможностям неодинаков. Вывод: второй бегун более вынослив, чем первый. Количественно это различие можно оценить по относительным показателям. Наиболее известными в физическом воспитании и спорте относительными показателями выносливости являются: запас скорости, индекс выносливости, коэффициент выносливости.

Запас скорости (Н.Г. Озолин, 1959) определяется как разность между средним временем преодоления какого-либо короткого, эталонного отрезка (например, 30, 60, 100 м в беге, 25 или 50 м в плавании и т.д.) при прохождении всей дистанции и лучшим временем на этом отрезке.

Запас скорости вычисляется по формуле

$$Z_c = t_n - t_k,$$

где t_n – время преодоления эталонного отрезка; t_k – лучшее время на этом отрезке.

Индекс выносливости (Т. Cureton, 1951) – это разность между временем преодоления длинной дистанции и тем временем на этой дистанции, которое показал бы испытуемый, если бы преодолел ее со скоростью, показываемой им на коротком (эталонном) отрезке.

Индекс выносливости вычисляется по формуле

$$I_e = t - t_k \times n,$$

где t – время преодоления какой-либо длинной дистанции; t_k – время преодоления короткого (эталонного) отрезка; n – число таких отрезков, в сумме составляющих дистанцию.

Чем меньше индекс выносливости, тем выше уровень развития выносливости.

Коэффициент выносливости (Г. Назаров, 1962) – это отношение времени преодоления всей дистанции ко времени преодоления эталонного отрезка.

Коэффициент выносливости вычисляется по формуле

$$K_e = t : t_k,$$

где t – время преодоления всей дистанции; t_k – лучшее время на эталонном отрезке.

Чем меньше коэффициент выносливости, тем выше уровень развития выносливости.

Точно так же поступают и при измерении выносливости в упражнениях силового характера: полученные результаты (например, количество повторений теста с отягощением) нужно соотносить с уровнем максимальной силы в этом движении.

В качестве показателей выносливости используются и биомеханические критерии, такие, например, как точность выполнения бросков в баскетболе, время опорных фаз в беге, колебания общего центра масс в движении и т.п. (М.А. Годик, 1988). Сравнивают их значения в начале, середине и конце упражнений. По величине различий судят об уровне выносливости: чем меньше изменяются биомеханические показатели в конце упражнения, тем выше уровень выносливости [19].

12.8. Контрольные вопросы к практическим занятиям

1. Дать определение «выносливости». Виды выносливости.
2. Основы воспитания выносливости.
3. Средства воспитания выносливости.
4. Методы воспитания выносливости.
5. Методика воспитания общей выносливости.
6. Воспитание выносливости путем воздействия на анаэробные возможности человека.
7. Особенности воспитания специфических типов выносливости.
8. Контрольные упражнения для определения уровня выносливости.
9. Дать определение понятий «запас скорости», «индекс выносливости», «коэффициент выносливости».

Лекция 13

ГИБКОСТЬ И ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ЕЕ ВОСПИТАНИЯ

План лекции

1. Теоретические основы воспитания гибкости.
2. Средства и методы воспитания гибкости.
3. Методика развития гибкости.
4. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития гибкости.
5. Контрольные вопросы к практическим занятиям.

13.1. Теоретические основы воспитания гибкости

Гибкость – свойство опорно-двигательного аппарата, большая степень подвижности его звеньев относительно друг друга, что обуславливается амплитудой движения в суставе, которая, в свою очередь, зависит от строения сустава, суставной капсулы, связок, от силы и эластичности мышц и т. д.

Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении физических упражнений. Недостаточно развитая гибкость затрудняет координацию движений человека, так как ограничивает перемещения отдельных звеньев тела.

По форме проявления различают гибкость активную и пассивную. При *активной гибкости* движение с большой амплитудой выполняют за счет собственной активности соответствующих мышц. Под *пассивной гибкостью* понимают способность выполнять те же движения под воздействием внешних растягивающих сил: усилий партнера, внешнего отягощения, специальных приспособлений и т.п.

По способу проявления гибкость подразделяют на динамическую и статическую. *Динамическая гибкость* проявляется в движениях, а *статическая* – в позах. Выделяют также общую и специальную гибкость. *Общая гибкость* характеризуется высокой подвижностью (амплитудой движений) во всех суставах (плечевом, локтевом, голеностопном, позвоночника и др.); *специальная гибкость* – амплитудой движений, соответствующей технике конкретного двигательного действия.

Проявление гибкости зависит от ряда факторов. Главный фактор, обуславливающий подвижность суставов, – анатомический. Ограничителями движений являются кости. Форма костей во многом определяет направление и размах движений в суставе (сгибание, разгибание, отведение, приведение, супинация, пронация, вращение). Гибкость обусловлена центрально-нервной регуляцией тонуса мышц, а также напряжением мышц-антагонистов. Это значит, что проявления гибкости зависят от способности произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать мышцы, которые осуществляют движение, т.е. от степени совершенствования межмышечной координации.

На гибкость существенно влияют внешние условия: 1) время суток (утром гибкость меньше, чем днем и вечером); 2) температура воздуха (при 20 – 30 °С гибкость выше, чем при 5 – 10 °С); 3) проведена ли разминка (после разминки продолжительностью 20 мин гибкость выше, чем до разминки); 4) разогрето ли тело (подвижность в суставах увеличивается после 10 мин нахождения в теплой ванне при температуре воды + 40 °С или после 10 мин пребывания в сауне).

Фактором, влияющим на подвижность суставов, является также общее функциональное состояние организма в данный момент: под влиянием утомления активная гибкость уменьшается (за счет снижения способности мышц к полному расслаблению после предшествующего сокращения), а пассивная увеличивается (за счет меньшего тонуса мышц, противодействующих растяжению).

Положительные эмоции и мотивация улучшают гибкость, а противоположные личностно-психические факторы ухудшают.

Результаты немногих генетических исследований говорят о высоком или среднем влиянии генотипа на подвижность тазобедренных и плечевых суставов и гибкость позвоночного столба.

Наиболее интенсивно гибкость развивается до 15 – 17 лет. При этом для развития пассивной гибкости сенситивным периодом будет являться возраст 9 – 10 лет, а для активной – 10 – 14 лет.

Целенаправленно развитие гибкости должно начинаться с 6-7 лет. У детей и подростков 9 – 14 лет это качество развивается почти в 2 раза эффективнее, чем в старшем школьном возрасте.

Задачи развития гибкости. В физическом воспитании главной является задача обеспечения такой степени всестороннего развития гибкости, которая позволяла бы успешно овладевать основными жизненно важными двигательными действиями (умениями и навыками) и с высокой результативностью проявлять остальные двигательные способности – координационные, скоростные, силовые, выносливость.

В плане лечебной физической культуры в случае травм, наследственных или возникающих заболеваний выделяется задача по восстановлению нормальной амплитуды движений суставов.

Для детей, подростков, юношей и девушек, занимающихся спортом, выдвигается задача совершенствования специальной гибкости, т.е. подвижности в тех суставах, которым предъявляются повышенные требования в избранном виде спорта [8].

13.2. Средства и методы воспитания гибкости

В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их иначе называют *упражнениями на растягивание*.

Основными ограничениями размаха движений являются мышцы-антагонисты. Растянуть соединительную ткань этих мышц, сделать мышцы податливыми и упругими (подобно резиновому жгуту) – задача упражнений на растягивание.

Среди упражнений на растягивание различают активные, пассивные и статические.

Активные движения с полной амплитудой (махи руками и ногами, рывки, наклоны и вращательные движения туловищем) можно выполнять без предметов и с предметами (гимнастические палки, обручи, мячи и т.д.).

Пассивные упражнения на гибкость включают: движения, выполняемые с помощью партнера; с отягощениями; с помощью резинового эспандера или амортизатора; пассивные – с использованием собственной силы (притягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой и т.п.); на снарядах (в качестве отягощения используют вес собственного тела).

Статические упражнения, выполняемые с помощью партнера, собственного тела, веса или силы, требуют сохранения неподвижного положения с предельной амплитудой в течение определенного времени (6 – 9 с). После этого следует расслабление, а затем повторение упражнения.

Упражнения для развития подвижности в суставах рекомендуется проводить путем активного выполнения движений с постепенно увеличивающейся амплитудой, использования пружинящих «самозахватов», покачиваний, маховых движений с амплитудой.

Основные правила применения упражнений в растягивании: не допускаются болевые ощущения, движения выполняются в медленном темпе, постепенно увеличиваются их амплитуда и степень применения силы помощника.

Основным методом развития гибкости является *повторный метод*, где упражнения на растягивание выполняются сериями. В зависимости от возраста, пола и физической подготовленности занимающихся количество повторений упражнения в серии дифференцируется. В качестве развития и совершенствования гибкости используются также игровой и соревновательный методы (кто сумеет наклониться ниже; кто, не сгибая коленей, сумеет поднять обеими руками с пола плоский предмет и т.д.) [11, 12].

13.3. Методика развития гибкости

Для развития и совершенствования гибкости методически важно определить оптимальные пропорции в использовании упражнения на растягивание, а также правильную дозировку нагрузок.

Если требуется достижение заметного сдвига в развитии гибкости уже через 3-4 месяца, то рекомендуются следующие соотношения в использовании упражнений: примерно 40 % – активные, 40 % – пассивные и 20 % – статические. Чем меньше возраст, тем больше в общем объеме должна быть доля активных упражнений и меньше статических. Специалистами разработаны примерные рекомендации по количеству повторений, темпу движений и времени «выдержек» в статических положениях. На первых занятиях число повторений составляет не более 8 – 10 раз и постепенно доводится до величин, приведенных в табл. 13.1.

Таблица 13.1

Дозировка упражнений, направленных на развитие подвижности в суставах у детей школьного возраста и юных спортсменов

Сустав	Количество повторений					
	Учащиеся, лет			Юные спортсмены, лет		Стадия поддержания подвижности в суставах
	7 – 10	11 – 14	15 – 17	10 – 14	15 и старше	
Позвоночный столб	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	80 – 90	40 – 50
Тазобедренный	15 – 25	30 – 35	35 – 45	40 – 50	60 – 70	30 – 40
Плечевой	15 – 25	30 – 35	35 – 45	45 – 50	50 – 60	30 – 40
Лучезапястный	15 – 25	20 – 25	25 – 30	20 – 25	30 – 35	20 – 25
Коленный	10 – 15	15 – 20	20 – 25	15 – 20	20 – 25	20 – 25
Голеностопный	10 – 15	15 – 20	20 – 25	15 – 20	20 – 25	10 – 15

Упражнения на гибкость рекомендуется включать в небольшом количестве в утреннюю гигиеническую гимнастику, вводную (подготовительную) часть урока по физической культуре, разминку при занятиях спортом.

Упражнения на гибкость важно сочетать с упражнениями на силу и расслабление. Как установлено, комплексное использование силовых уп-

ражнений и упражнений на расслабление не только способствует увеличению силы, растяжимости и эластичности мышц, производящих данное движение, но и повышает прочность мышечно-связочного аппарата. Кроме того, при использовании упражнений на расслабление в период направленного развития подвижности в суставах значительно (до 10 %) возрастает эффект тренировки.

Нагрузку в упражнениях на гибкость в отдельных занятиях и в течение года следует увеличивать за счет увеличения количества упражнений и числа их повторений. Темп при активных упражнениях составляет 1 повторение в 1 с; при пассивных – 1 повторение в 1-2 с; «выдержка» в статических положениях – 4 – 6 с.

Упражнения на гибкость на одном занятии рекомендуется выполнять в такой последовательности: вначале упражнения для суставов верхних конечностей, затем для туловища и нижних конечностей. При серийном выполнении этих упражнений в промежутках отдыха дают упражнения на расслабление.

По вопросу о количестве занятий в неделю, направленных на развитие гибкости, существуют разные мнения. Одни авторы считают, что достаточно 2-3 раз в неделю; другие убеждают в необходимости ежедневных занятий; третьи уверены, что наилучший результат дают два занятия в день. Однако все специалисты едины в том, что на начальном этапе работы над развитием гибкости достаточно трех занятий в неделю. Кроме того, трехразовые занятия в неделю позволяют поддерживать уже достигнутый уровень подвижности в суставах.

Перерывы в тренировке гибкости отрицательно сказываются на уровне ее развития. Так, например, двухмесячный перерыв ухудшает подвижность в суставах на 10 – 12 %.

При тренировке гибкости следует использовать широкий арсенал упражнений, воздействующих на подвижность всех основных суставов, поскольку не наблюдается положительный перенос тренировок подвижности одних суставов на другие.

В последние годы за рубежом и в нашей стране получил широкое распространение *стретчинг* – система статических упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц.

Термин «стретчинг» происходит от английского слова *stretching* – натянуть, растягивать.

В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме занимающийся принимает определенную позу и удерживает ее от 15 до 60 с, при этом он может напрягать растянутые мышцы.

Физиологическая сущность стретчинга заключается в том, что при растягивании мышц и удержании определенной позы в них активизируются процессы кровообращения и обмена веществ.

В практике физического воспитания и спорта упражнения стретчинга могут использоваться: в разминке после упражнений на разогревание как средство подготовки мышц, сухожилий и связок к выполнению объемной или высокоинтенсивной тренировочной программы; в основной части занятия (урока) как средство развития гибкости и повышения эластичности мышц и связок; в заключительной части занятия как средство восстановления после высоких нагрузок и профилактики травм опорно-двигательного аппарата, а также снятия болей и предотвращения судорог.

Существуют различные варианты стретчинга. Наиболее распространена следующая последовательность выполнения упражнений: фаза сокращения мышцы (силовое или скоростно-силовое упражнение) продолжительностью 1 – 5 с, затем расслабление мышцы 3 – 5 с и после этого растягивание в статической позе от 15 до 60 с. Широко используется и другой способ выполнения упражнений стретчинга: динамические (пружинистые) упражнения, выполняемые в разминке или основной части занятия, заканчиваются удержанием статической позы на время в последнем повторении.

Продолжительность и характер отдыха между упражнениями индивидуальны, а сама пауза для занимающихся может заполняться медленным бегом или активным отдыхом.

Методика стретчинга достаточно индивидуальна. Однако можно рекомендовать определенные параметры тренировки.

1. Продолжительность одного повторения (удержания позы) от 15 до 60 с (для начинающих и детей 10 – 20 с).

2. Количество повторений одного упражнения от 2 до 6 раз, с отдыхом между повторениями 10 – 30 с.

3. Количество упражнений в одном комплексе от 4 до 10.

4. Суммарная длительность всей нагрузки от 10 до 45 мин.

5. Характер отдыха – полное расслабление, бег трусцой, активный отдых.

Во время выполнения упражнений необходима концентрация внимания на нагруженную группу мышц [19].

13.4. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития гибкости

Основным критерием оценки гибкости является наибольшая амплитуда движений, которая может быть достигнута испытуемым. Амплитуду движений измеряют в угловых градусах или в линейных мерах, используя аппаратуру или педагогические тесты. К аппаратурными способами измерения относятся: 1) механический (с помощью гониометра); 2) механо-электрический (с помощью электрогониометра); 3) оптический; 4) рентгенографический.

Для особо точных измерений подвижности суставов применяют электрогониометрический, оптический и рентгенографически способы. Электрогониометры позволяют получить графическое изображение гибкости и проследить за изменением суставных углов и различных фазах движения. Оптические способы оценки гибкости основаны на использовании фото-, кино- и видеоаппаратуры. Рентгенографический способ позволяет определить теоретически допустимую амплитуду движения, которую рассчитывают на основании рентгенологического анализа строения.

В физическом воспитании наиболее доступным и распространенным является способ измерения гибкости с помощью механического гониометра – угломера, к одной из ножек которого крепится транспортир.

Ножки гониометра крепятся на продольных осях сегментов, составляющих тот или иной сустав. При выполнении сгибания, разгибания или вращения определяют угол между осями сегментов сустава (рис. 14.1).

Основными педагогическими тестами для оценки подвижности различных суставов служат простейшие контрольные упражнения.

1. Подвижность в плечевом суставе. Испытуемый, взявшись за концы гимнастической палки (веревки), выполняет выкрут прямых рук назад (рис. 13.1.1). Подвижность плечевого сустава оценивают по расстоянию между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояние, тем выше гибкость этого сустава, и наоборот (рис. 13.1.2). Кроме того, наименьшее расстояние между кистями рук сравнивается с шириной плечевого пояса испытуемого. Активное отведение прямых рук вверх из положения лежа на груди, руки вперед. Измеряется наибольшее расстояние от пола до кончиков пальцев (рис. 13.1.5).

2. Подвижность позвоночного столба. Определяется по степени наклона туловища в положении стоя на скамейке (или сидя на полу): наклоняется вперед до предела, не сгибая ног в коленях. Гибкость позвоночника

оценивают с помощью линейки или ленты по расстоянию в сантиметрах от нулевой отметки до третьего пальца руки. Если при этом пальцы не достают до нулевой отметки, то измеренное расстояние обозначается знаком «минус» (-), а если опускаются ниже нулевой отметки – знаком «плюс» (+) (рис. 13.1.3).

«Мостик» (рис. 13.1.7). Результат (в см) измеряется от пяток до кончиков пальцев рук испытуемого. Чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот.

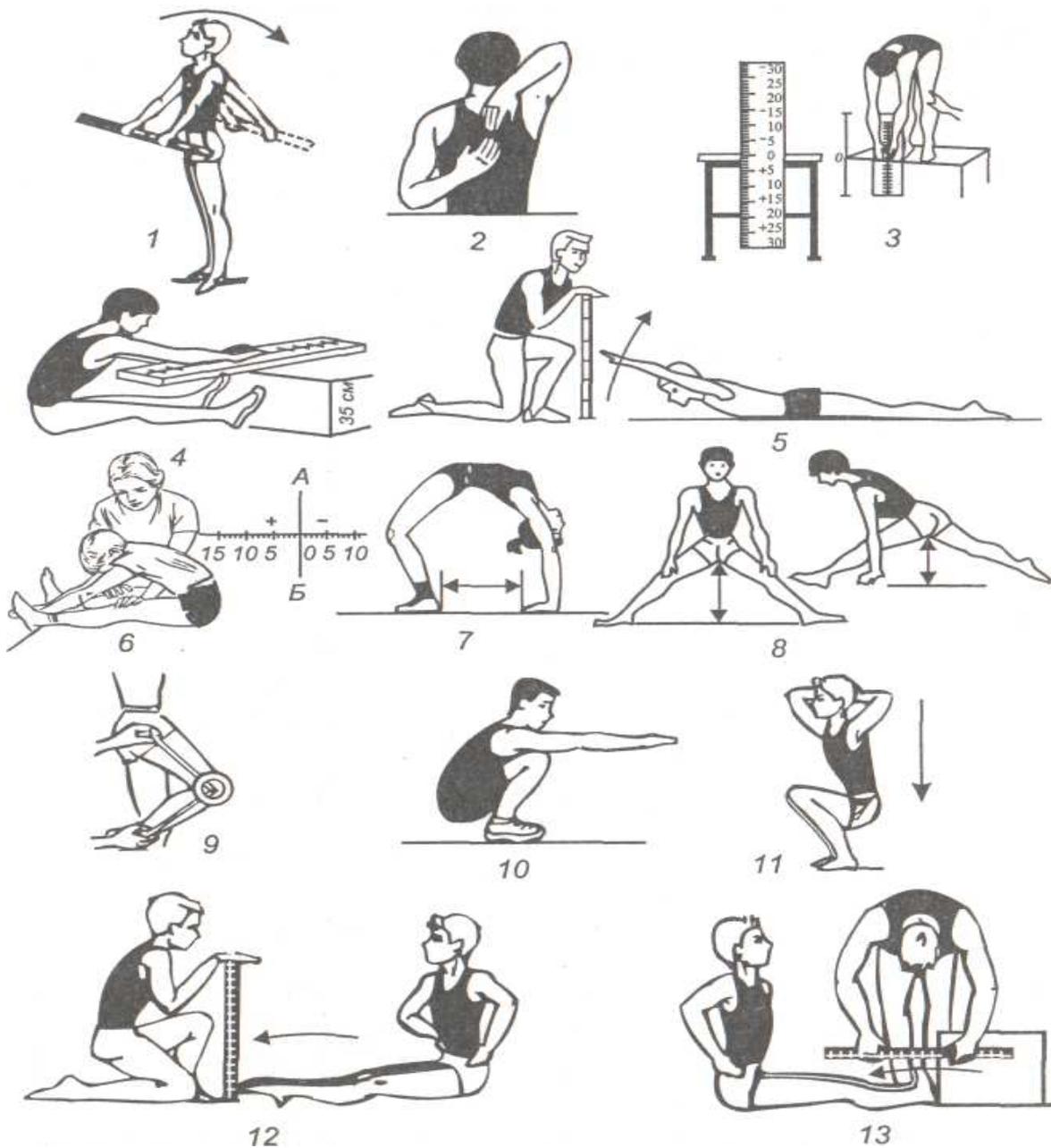


Рис. 14.1. Контрольные упражнения (тесты) для оценки уровня развития гибкости

3. Подвижность в тазобедренном суставе. Испытуемый стремится, как можно шире развести ноги: 1) в стороны и 2) вперед назад с опорой на руки (рис. 13.1. 8). Уровень подвижности в данном суставе оценивают по расстоянию от пола до таза (копчика): чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот.

4. Подвижность в коленных суставах. Испытуемый выполняет приседание с вытянутыми вперед руками или руки за головой (рис. 13.1.10, 13.1.11). О высокой подвижности в данных суставах свидетельствует полное приседание.

5. Подвижность в голеностопных суставах (рис. 13.1.12, 13.1.13). Измерять различные параметры движений в суставах следует, исходя из соблюдения стандартных условий тестирования: 1) одинаковые исходные положения звеньев тела; 2) одинаковая (стандартная) разминка; 3) повторные измерения гибкости проводить в одно и то же время, поскольку эти условия, так или иначе, влияют на подвижность в суставах.

Пассивная гибкость определяется по наибольшей амплитуде, которая может быть достигнута за счет внешних воздействий. Ее определяют по наибольшей амплитуде, которая может быть достигнута за счет внешней силы, величина которой должна быть одинаковой для всех измерений, иначе нельзя получить объективную оценку пассивной гибкости. Измерение пассивной гибкости приостанавливают, когда действие внешней силы вызывает болезненное ощущение.

Информативным показателем состояния суставного и мышечного аппарата испытуемого (в сантиметрах или угловых градусах) является разница между величинами активной и пассивной гибкости. Эта разница называется дефицитом активной гибкости [19].

13.5. Контрольные вопросы к практическим занятиям

1. Дать определение физического качества «гибкость».
2. Задачи по развитию гибкости.
3. Характеризовать средства воспитания гибкости.
4. Методы воспитания гибкости.
5. Методика развития гибкости.
6. Контрольные упражнения для определения уровня развития гибкости.

Лекция 14

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОСПИТАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

План лекции

1. Основные понятия и структура содержания изучаемого физического качества.
2. Виды координационных способностей.
3. Классификация координационных способностей.
4. Методика развития координационных способностей.
5. Особенности методики применения и организация занятий упражнениями для развития координационных способностей.
6. Методы развития координационных способностей.
7. Критерии оценки координационных способностей.
8. Содержание и структура равновесия как двигательно-координационного качества.
9. Стимулирование развития двигательно-координационных способностей на уроках физической культуры.
10. Системы физических упражнений с учетом разновидностей двигательно-координационных качеств.
11. Контрольные вопросы к практическим занятиям.

14.1. Основные понятия и структура содержания изучаемого физического качества

Под *физическим качеством «ловкость»* понимается единство взаимодействия функций центрального и периферического управления двигательной системой человека, позволяющих перестраивать биомеханическую структуру действий в соответствии с меняющимися условиями решения двигательной задачи. Ловкость выражается через совокупность координационных способностей, проявляющихся при условии сохранения устойчивости тела и необходимой амплитуды движений.

На практике всё многообразие проявлений координационных способностей характеризуется понятием «ловкость», вкладывая в него порой различный смысл. Причиной такого положения служит отсутствие единого подхода к данной проблеме. Другими словами, касаясь непосредственно понятия «координационные способности» необходимо дать определение и такому важному двигательному качеству, как ловкость.

Ловкость – способность координировать движения, но без обучения этому движению. Ловкость – это умение быстро и наиболее совершенно решать двигательные задачи. Чтобы быть ловким в движениях, надо быть сильным, быстрым, выносливым, надо иметь высокие волевые качества. Ловкость не проявляется в простых, знакомых движениях, но чем сложнее они, чем быстрее нужно проявить ловкость, тем она должна быть выше.

Ловкость является в известной мере качеством врождённым, однако в процессе тренировки её в значительной степени можно совершенствовать.

Ловкость воспитывается посредством обучения новым для ученика физическим упражнениям и решения двигательных задач, требующих постоянного изменения структуры двигательных действий. Новизна разучиваемого упражнения поддерживается повышением координационной трудности и созданием затрудняющих внешних условий. Решение двигательных задач предполагает выполнение освоенных двигательных действий в незнакомых ситуациях.

Координационные способности зависят от двигательной подготовленности учащихся, количества и сложности освоенных навыков, а также эффективности протекания психологических процессов, обуславливающих эффективность управления движениями. Чем больше количество, разнообразие и сложность освоенных навыков, тем быстрее и эффективнее приспособляются школьники к неожиданным условиям, решают новые двигательные задачи, тем адекватнее реагируют они на изменение ситуации. Быстрота и точность решения двигательных задач, в свою очередь, наращивают двигательный багаж учеников.

На координационные способности особое влияние оказывают специализированные восприятия – чувства пространства, дорожки, скорости, мяча и т.д. Уровень развития этих специализированных восприятий определяет умение школьника управлять своими движениями в специфических условиях конкретной спортивной деятельности.

Двигательная деятельность должна быть тесно связана также с точным пониманием им двигательной задачи, четким представлением о движении, ясной установкой на ее решение. Прежде чем ставить конкретные двигательные задачи перед учеником педагог должен точно поставить обобщенные задачи по развитию координационных способностей учеников и наметить пути их решения.

Вся совокупность координационных способностей составляет понятие ловкости, а сами координационные способности находят своё проявление в двух основных направлениях. Во-первых, как способность быстро овладевать новыми движениями (способность быстро обучаться); во-

вторых, способность быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями внезапно меняющейся обстановки.

Координационные способности позволяют человеку совершать двигательные акты, преобразовывать выработанные формы действий и переключаться от одних к другим в соответствии с требованиями меняющихся условий. Критерии оценки способности к координации могут быть выражены умением рационально, с точки зрения целевой направленности, организовать движения и усилия в пространстве и времени, повторно воспроизводить движения, сохраняя их смысловую и динамическую структуру, и, наконец, перестраивать движения, изменяя или сохраняя их целевую направленность.

Всякое новое движение, всякий технический элемент строится на основе старых координационных связей, из знакомых человеку двигательных элементов. Поэтому способность быстро и точно выполнять новые движения во многом зависит от того, какой запас этих координационных связей уже имеется у учащегося. Отсюда задача создания запаса различных двигательных действий с самого раннего возраста.

Экспериментальные исследования свидетельствуют, что целенаправленное развитие и совершенствование координационных способностей с раннего возраста приводит к тому, что дети:

- значительно быстрее и рациональнее овладевают различными двигательными действиями;
- на более высоком качественном уровне усваивают новые и легче перестраивают старые тренировочные программы;
- быстрее продвигаются к высотам спортивного мастерства и дольше остаются в большом спорте;
- успешнее совершенствуют спортивную технику и тактику;
- легче справляются с заданиями, требующими высокого уровня психофизиологических функций;
- приобретают умение рационально и экономично расходовать свои энергетические ресурсы;
- постоянно пополняют двигательный опыт;
- испытывают радость и удовлетворение от постоянного овладения новыми и разнообразными видами физических упражнений.

Наиболее сенситивным периодом развития координационных способностей является период 7 – 12 лет. Поэтому основные задачи координационно-двигательного совершенствования детей целесообразнее всего решать в первые годы обучения в школе. Второй сенситивный период, осо-

бенно для циклических видов спортивной деятельности, приходится на возраст с 14 – 15 лет. Использование данных о сенситивных периодах позволяет учителю физической культуры в данное время уделять больше внимания созданию базы развития координационных способностей у школьников.

Вследствие чего можно сделать вывод о сложности и, возникающих трудностях, нахождения единого критерия для оценки ловкости и отдельных координационных способностей в частности [1].

14.2. Виды координационных способностей

В теории и методике физического воспитания выделяют следующие виды координационных способностей: *специальные, специфические, общие*.

Специальные координационные способности относятся к однородным психофизиологическим механизмам группам целостных целенаправленных двигательных действий, систематизированным по возрастающей сложности. В физическом воспитании различают специальные координационные способности:

- во всевозможных циклических (ходьба, бег, ползание, лазанье, перелезание, плавание, локомоции на приспособлениях: коньки, велосипед, гребля и др.) и ациклических двигательных действиях (прыжки);

- в не локомоторных движениях тела в пространстве (гимнастические и акробатические упражнения);

- движениях перемещения вещей в пространстве (перекладывание предметов, наматывание шнура на палку, подъем тяжестей);

- баллистических (метательных) двигательных действиях с установкой на дальность и силу метания (толкание ядра, метание гранаты, диска, молота);

- метательных движениях на меткость (метание или броски различных предметов в цель, городки, жонглирование);

- движениях прицеливания;

- подражательных и копирующих движениях;

- атакующих и защитных двигательных действиях единоборств (борьба, бокс, фехтование);

- нападающих и защитных технических и технико-тактических действиях многих подвижных и спортивных игр (баскетбол, волейбол, футбол, ручной мяч, хоккей и др.).

Неравномерность развития психофизиологических функций, обеспечивающих процессы координации движений, – причина появления *специ-*

фических или частных координационных способностей, количество которых может быть бесконечным, как бесконечны различные виды предметно-практической и спортивной деятельности человека. К наиболее важным специфическим координационным способностям относятся способности к точности воспроизведения, дифференцирования, отмеривания и оценки пространственных, временных и силовых параметров движения; к равновесию, ритму, быстрому реагированию, ориентированию в пространстве, быстрой перестройке двигательной деятельности, а также к произвольному расслаблению мышц, вестибулярной устойчивости, связи или соединению.

Результат развития ряда конкретных специальных или специфических координационных способностей, своего рода их обобщение, составляет понятие *общие координационные способности*, под которыми следует понимать потенциальные и реализованные возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулированию различных по происхождению и смыслу двигательными действиями. Итак, общие координационные способности существуют лишь в понятии, сознании человека как обобщение и результат развития специальных координационных способностей. Координационные способности существуют и проявляются в процессе выполнения реальных двигательных действий (или конкретных видов деятельности, например, спортивно-игровой). В этой связи правомерно высказывание, что чем выше специальные координационные способности, тем выше и уровень развития общих координационных способностей. Специальные координационные способности – это возможности человека, которые определяют его готовность к оптимальному управлению и регулированию сходными по происхождению и смыслу двигательными действиями.

Необходимо различать *элементарные и сложные координационные способности*. Элементарными являются координационные способности, проявляемые в ходьбе и беге, а более сложными – в единоборствах и спортивных играх. Относительно элементарной является способность точно воспроизводить пространственные параметры движений и более сложной – способность быстро перестраивать двигательные действия в условиях внезапно меняющейся обстановки.

Координационные способности, проявляющиеся в двигательной деятельности, зависят от скоростных, силовых, скоростно-силовых способностей. Поэтому существуют два типа показателей координационных способностей: явные (абсолютные) и латентные (относительные).

Абсолютные показатели характеризуют уровень развития координационных способностей без учета скоростных, силовых, скоростно-

силовых возможностей данного человека. *Относительные* или парциальные показатели позволяют судить о проявлении координационных способностей с учетом этих возможностей. Поскольку координационные способности весьма разнообразны, может быть предложено много абсолютных и относительных показателей координационных способностей.

Также координационные способности можно представить как существующие потенциально, т. е. до начала выполнения какой-либо двигательной деятельности (их можно назвать потенциальными координационными способностями), и как появляющиеся реально в начале и в процессе этой деятельности (актуальные координационные способности). Деление на потенциальные и актуальные координационные способности вполне справедливо. Действительно, пока ребенок не начал заниматься акробатикой или волейболом, его координационные способности к этим видам двигательной деятельности существуют как бы в потенции, в скрытом, нереализованном виде, в форме анатомо-физиологических задатков, которые могут быть врожденными и наследственными. После того, как он позанимался определенное время этими видами спорта, добился каких-либо успехов – можно говорить о его реальных или актуальных координационных способностях.

Поэтому уже на первых этапах необходимо выявить, к каким специальным координационным способностям ученик имеет высокие врожденные задатки. Затем с помощью соответствующих методов определить абсолютные и относительные показатели координационных способностей. Это поможет определить явные и скрытые координационные возможности учеников и в соответствии с этим организовать ход учебно-тренировочного процесса [7, 14, 16].

14.3. Классификация координационных способностей

Для классификации координационных способностей следует придерживаться функционально системного принципа классификации, который бы позволил определять качество функционирования двигательной системы на различных стадиях и уровнях цикла, а также быстроту, целесообразность и согласованность процессов.

Систематизация координационных по результатам выполнения двигательных текстовых заданий и математической обработки данных, очевидно, менее объективна, так как можно предложить сколь угодно широкий выбор упражнений для тестирования и достаточно вольно интерпретировать полученные результаты.

Координационные способности классифицируются следующим образом:

– *способность к пространственно-зрительному ориентированию* заключается в объеме и точности восприятия и переработке пространственной информации из внешней среды. В ее основе лежат такие функциональные свойства зрительного анализатора, как лабильность, объем поля зрения, острота глубинного зрения и др. Способность к кинестетическому дифференцированию обуславливается точностью восприятия информации от суставных рецепторов и проприорецепторов. В ее основе лежит уровень развития двигательного анализатора, выражающийся в сознательном контроле его функций: воспроизведения; отмеривания и дифференцирования характеристик моторного акта;

– *способность к реагированию* определяется скоростью проведения импульсов возбуждения по нервным путям и быстротой поиска решения в условиях выбора. В ее основе лежат свойства ЦНС (возбудимость, реактивность, лабильность);

– *ритмическая способность* характеризуется целесообразной последовательностью динамической смены возбуждательных и тормозных процессов в нервной системе, сонастройкой различных нервных структур (гомогенизацией возбуждений). Она обуславливается свойствами ЦНС, а также интеллектуально-мнестическими особенностями и проявляется в восприятии, выработке, воспроизведении времени, темпа и ритма движений;

– *способность к равновесию* заключается в эффективном использовании вестибулярной афферентации для программирования и коррекции движений. Она обеспечивается чувствительностью вестибулярного анализатора и его устойчивостью к разнообразным воздействиям;

– *способность к межмышечной координации* обеспечивается тонкой концентрацией очага возбуждения в коре головного мозга, рецепторной иннервацией, композиционным соотношением и адекватностью нейродинамических процессов в разноуровневых нервных структурах и выражается в целесообразном и экономичном взаимодействии различных мышечных групп (синергистов, антагонистов) в конкретном двигательном акте;

– *способность к перестройке двигательной программы* обуславливается лабильностью и подвижностью нервной системы, а также оперативностью сенсорных коррекций, позволяющих при изменении обстановки резко тормозить движения по старой программе и осуществлять их по новой.

Таким образом, координационные способности представляют собой комплекс психофизиологических и сенсомоторных свойств человека, способствующих качественному обучению и реализации движений. Природ-

ной основой координационных способностей являются анатомо-физиологические задатки, уровень развития и соотношение сигнальных систем, функциональные свойства анализаторов и нервной системы в целом, уровни развития психомоторной координации, межполушарные отношения головного мозга (В.И. Лях, 1980).

14.4. Методика развития координационных способностей

Основными особенностями упражнений, направленных на совершенствование координационных способностей, являются их сложность, не традиционность, новизна, возможность многообразных и неожиданных решений двигательных задач. При определении состава средств повышения координационных способностей следует помнить, что они связаны с накоплением большого количества разнообразных двигательных навыков и отработкой путей их оперативного объединения в комплексные двигательные действия.

Относительно ограниченный и стандартный состав двигательных действий, свойственных видам спорта циклического и скоростно-силового характера, создает трудности для полноценного развития координационных способностей преимущественно за счет выполнения специально-подготовительных и соревновательных упражнений. Поэтому в подготовке спортсменов, специализирующихся в этих видах спорта, широко используются сложные в координационном отношении общеподготовительные упражнения. Это, прежде всего, бег и ходьба на лыжах по сильнопересеченной местности, скоростной спуск, слалом, воднолыжный спорт, баскетбол, гандбол и другие спортивные игры, различные гимнастические упражнения, элементы акробатики.

Учитывая, что специальных средств совершенствования координационных способностей в видах спорта циклического и скоростно-силового характера очень мало, основной методической линией в этом направлении по мере углубления спортивной специализации становится использование фактора разнообразия при выполнении привычных действий с тем, чтобы обеспечить возрастающие требования к координации движений. Это может быть достигнуто введением необычных исходных положений; вариативностью динамических, временных и пространственных характеристик движений; созданием неожиданных ситуаций за счет изменения места занятий и условий их проведения; использованием различных тренажерных

устройств и специального оборудования для расширения диапазона вариативности двигательных навыков (Л. П. Матвеев, 1977). Дело в том, что при совершенствовании координационных способностей заученные движения практически перестают оказывать тренирующее воздействие и в лучшем случае позволяют удерживать достигнутый уровень.

Что же касается сложно координационных видов спорта, спортивных игр и единоборств, то исключительное многообразие характерных для них специально-подготовительных и соревновательных упражнений позволяет успешно решать задачи повышения координационных способностей параллельно с развитием физических качеств и технико-тактической подготовкой.

В тренировке спортсменов, как правило, не планируется отдельных занятий, развивающих координационные способности. Комплексы упражнений, способствующие их совершенствованию, должны выполняться практически ежедневно и органически входить в программы тренировочных занятий, утреннюю зарядку.

Известно, что для спортсменов высокого класса характерна высокая вариативность динамических, пространственных и временных характеристик движений в процессе соревновательной деятельности. Естественно, что способность спортсмена к эффективному варьированию основными характеристиками движений в зависимости от ситуации, сложившейся в соревновании, и функционального состояния в значительной мере обусловливается уровнем совершенства координационных способностей и умением проявлять их в условиях прогрессирующего утомления. Это определяет одно из существенных требований к методике совершенствования координационных способностей: планировать работу в этом направлении следует не только в условиях устойчивого состояния, но и в состоянии скрытого и явного утомления.

Развитие координационных способностей тесно связано с совершенствованием специализированных восприятий (чувства пространства, чувства времени, чувства развиваемых усилий, чувства воды и т. п.), так как именно от их уровня развития во многом зависит умение спортсмена эффективно управлять своими движениями.

Совершенствование специализированных восприятий осуществляется в процессе выполнения разнообразных тренировочных упражнений (табл. 14.1). При этом необходимо постоянно контролировать темп и ритм движений, их динамические и пространственно-временные параметры, сопоставлять результаты двигательных действий с заданными величинами и на этой основе корректировать основные параметры двигательных действий.

Упражнения для совершенствования некоторых специализированных восприятий и методические указания по их выполнению
(на материале видов спорта циклического характера)

Специализированные мероприятия	Упражнения	Методические указания
Чувство времени	<p>Преодоление отрезков соревновательной дистанции в интервальном режиме.</p> <p>Преодоление соревновательной дистанции по графику.</p>	<p>Показать результат, максимально близкий к планируемому. Проходить отрезки со скоростью 95, 90, 85, 80, 75, 70 % от максимальной.</p> <p>Применять два варианта: 1) равномерное прохождение дистанции; 2) с возрастанием скорости от отрезка к отрезку.</p> <p>Строго контролировать скорость, сопоставляя субъективные восприятия с фактическими данными.</p>
Чувство темпа	<p>Преодоление отрезков дистанции с произвольным изменением скорости.</p> <p>Преодоление дистанций разной длины в постоянном темпе.</p> <p>Преодоление отдельных отрезков и дистанции с применением темпа движений выше среднесоревновательного.</p> <p>Преодоление 3-4 отрезков с увеличением темпа при сохранении результата</p>	<p>Обеспечивать постоянный темп движений на каждом отрезке дистанции.</p> <p>Определить средний темп преодоления соревновательной дистанции. При преодолении отрезков освоить темп на 2, 4, 6 движений в 1 мин выше или ниже соревновательного.</p> <p>Первый отрезок преодолевать в среднесоревновательном темпе. На последующих отрезках темп увеличивать на один цикл по отношению к предыдущему</p>
Чувство развиваемых усилий	<p>Упражнения со штангой, блочными устройствами и другими отягощениями, выполняемые при комплексном (зрительном и двигательном) и двигательном контроле.</p> <p>Имитация рабочих движений на различных силовых тренажерах.</p> <p>Упражнения на силовых тренажерах с дозированным сопротивлением</p>	<p>Измерять величину отягощений и добиваться точности контроля за величиной развиваемых усилий.</p> <p>Измерять величину усилий в диапазоне 50 – 100 % от максимальной.</p> <p>Определить величину сопротивления при его изменении</p>

14.5. Особенности методики применения и организация занятий упражнениями для развития координационных способностей

В среднем школьном возрасте большая роль по-прежнему отводится группе общеподготовительных координационных упражнений, поскольку продолжается дальнейшее овладение новыми, более сложными двигательными действиями. Однако эта группа упражнений уже не имеет такой относительной самостоятельности, как в младшем школьном возрасте, несколько меньше она и по объему. В то же время значительно шире представлены специально-подготовительные координационные упражнения, относящиеся к конкретным видам спорта.

В связи с этим учитель физической культуры должен четко представлять, что специально-подготовительные, в том числе подводящие координационные упражнения направлены не только на освоение и совершенствование техники определенных двигательных действий, но и на развитие одной или нескольких специальных и специфических КС. Кроме того, в зависимости от методической направленности, этими упражнениями можно воздействовать как на КС в целом, так и на отдельный (сенсорно-рецептивный, сенсомоторный или интеллектуальный) компонент этой особенности. Таким образом, в среднем школьном возрасте (с 10-11 лет) техническое и технико-тактическое обучение и совершенствование наиболее тесно переплетаются с развитием координационных способностей. В соответствии с дидактическими принципами (последовательность, систематичность и индивидуализация) учитель физической культуры должен приучать учащихся к тому, чтобы они выполняли задания на технику или тактику, прежде всего, правильно (т.е. адекватно и точно). Затем необходимо постепенно увеличивать требования к скорости и рациональности выполнения изучаемых двигательных действий и, наконец, к находчивости при выполнении упражнений в изменяющихся условиях.

В данный период жизни детей развитие координационных способностей необходимо органично увязать с воспитанием скоростных, скоростно-силовых, силовых способностей, а также выносливости и гибкости. Для этого на уроках и внеклассных занятиях учителя физической культуры должны постоянно применять обще- и специально-развивающие координационные упражнения и чередовать их с упражнениями, воздействующими на указанные физические способности.

Ведущими методами развития координационных способностей детей среднего школьного возраста остаются методы строго регламентированно-

го варьирования и направленного сопряжения. Однако в отличие от предыдущей возрастной ступени в этот период можно использовать все методические приемы строго регламентированного варьирования.

С 12 лет можно применять также отдельные приемы не строго регламентированного варьирования. Специализированные средства и методы направлены не только на повышение пространственных, временных и силовых параметров движений, но и на формирование специализированных восприятий мяча, дистанции, снаряда и др.

14.6. Методы развития координационных способностей

Развитие и совершенствование координационных способностей может осуществляться посредством различных организационно-методических форм в любой части урока. В подготовительной и заключительной основным способом организации занятий является фронтальный. Его можно применять при общеразвивающих координационных упражнениях без предметов, с предметами, в ходьбе, беге, прыжках. В подготовительной части целесообразно проведение некоторых специально-подготовленных координационных упражнений, в частности, подводящих и развивающих координационные способности в беге, плавании, ходьбе на лыжах, коньках, прыжках, спортивно-игровых двигательных действиях и др. В этой же части урока можно найти время для ритмических упражнений, заданий на равновесие и др.

Главные задачи координационного совершенствования школьников решаются все же в основной части урока. Координационные упражнения, как правило, рекомендуется проводить ближе к началу или середине основной части урока, пока у детей сохраняется оптимальная психическая и общая работоспособность. В заключительную часть может войти ряд упражнений, вырабатывающих чувство пространства, времени, дифференцирования мышечных усилий.

В основной части урока, где фронтальный способ организации сохраняет свое значение, необходимо применять поточный, групповой и индивидуальные способы, особенно с учащимися среднего и старшего школьного возраста.

Поточный способ организации занятий при развитии координационных способностей дает большую возможность наблюдать за индивидуальным выполнением достаточно освоенных координационных упражнений и вносить соответствующие коррективы. Этот метод применяется при про-

ведении комбинированных упражнений и эстафет, направленных на формирование одной или нескольких координационных способностей, при изучении и совершенствовании технических приемов игры в баскетбол, волейбол, футбол и т.д. В зависимости от конкретных условий работу можно организовать в 2-3 потока.

При групповой форме занятий класс делится на несколько групп (по 3 – 5 человек), которые расходятся по местам занятий. Каждая группа выполняет определенные координационные упражнения заранее обусловленное количество раз. Закончив их, группы переходят на следующее место занятий. По сигналу учащиеся начинают очередное задание и так до тех пор, пока не пройдут все станции.

Суть индивидуального подхода состоит в обучении двигательным действиям на основе глубокого знания особенностей и возможностей учащихся. Для индивидуальных заданий выделяется время в основной части урока. Однако целесообразнее проводить их в виде дополнительных заданий на координационные способности во время разучивания и совершенствования техники движений. Это практикуют опытные педагоги, включающие дополнительные задания для учащихся в промежутке между подходами к основному упражнению, особенно если оно связано с многоочередностью выполнения.

Одним из основных методов организации занятий при развитии координационных способностей является круговая тренировка в различных вариантах:

1) на каждой ступени упражнения выполняются в пределах заданного количества повторений спокойно, в произвольном темпе. По общему сигналу все группы переходят на следующие станции, где выполняют очередные упражнения в том же порядке, и так до тех пор, пока не будет пройден весь круг;

2) на каждой станции координационные упражнения делают с возможно большим числом повторений при условии правильного выполнения движений. Общее время прохождения круга от занятий к занятию не меняется, увеличивается лишь количество повторений. После каждого круга – отдых 3 – 5 минут;

3) в принципе такой же, как и первый вариант, но на каждой станции количество повторений упражнений не увеличивается, а сокращается время прохождения всего круга.

Организация занятий на уроках физической культуры, направленная на развитие координационных способностей, включает и такую форму, как

контрольные упражнения (тесты). Они проводятся для того, чтобы установить: уровень развития координационных способностей детей; темпы изменения этих способностей под влиянием целенаправленных занятий; результаты, показываемые учениками в тестах на координационные способности в сравнении с имеющимися нормативными.

В качестве организационно-методической формы, разносторонне воздействующей на координационную подготовку учащихся, можно рассматривать также подвижные и спортивные игры.

Очень важно, чтобы в процессе применения названных форм проведения занятий обучение двигательным действиям и совершенствование физических способностей гармонично сочеталось с развитием координационных способностей.

В среднем школьном возрасте большая роль отводится группе общеподготовительных координационных упражнений, поскольку продолжается дальнейшее овладение новыми, более сложными двигательными действиями. Однако эта группа упражнений уже не имеет такой относительной самостоятельности, как в младшем возрасте, несколько меньше она и по объему. В то же время значительно шире представлены специально-подготовительные координационные упражнения, относящиеся к конкретным видам спорта.

В среднем школьном возрасте по сравнению с младшим возрастает сложность общеразвивающих координационных упражнений без предметов. Целенаправленно применяя по 2-4 таких упражнения почти на каждом уроке, можно не только улучшить мышечно-двигательные ощущения, восприятия и представления, но и мышление учащихся. Для этого следует чаще проводить координационные упражнения методом «слова без показа», чтобы школьники, предварительно подумав, самостоятельно принимали положения или осуществляли движения, не встречавшиеся ранее в их двигательном опыте.

Основной акцент при проведении занятий по совершенствованию способности к запоминанию и воспроизведению чувства ритма делается на соблюдение ритмического рисунка двигательных заданий.

При применении общеразвивающих упражнений, направленных на совершенствование способности к запоминанию и воспроизведению чувства ритма, применяется фронтальный способ организации детей, используются двигательные задания с изменением двигательного рисунка движения (ускорением или замедлением к концу двигательного задания). Комплексы

общеразвивающих упражнений применяются для всех учащихся класса, как составляющих экспериментальную группу, так и не входящих в нее.

Оперативный контроль заключается в применении двигательных заданий, составляющих сам тест, т.е. в любой части урока с двумя-тремя учащимися на выбор (входящими в экспериментальную группу) проводится один из четырех тестов.

Конечное тестирование с целью определения тенденции произошедших изменений в уровне способности к запоминанию и воспроизведению чувства ритма проводится на заключительном уроке так же, как и при первоначальном тестировании индивидуально с каждым учащимся.

Все данные фиксируются и вносятся в специальные таблицы. Полученные результаты обрабатываются с использованием методов математической статистики. Затем проводится сравнительный анализ первоначального и конечного тестирований, рассматривается динамика роста показателей способности к запоминанию и воспроизведению чувства ритма, включая данные оперативного контроля, сравниваются данные экспериментальной и контрольной групп и т. д. [19].

14.7. Критерии оценки координационных способностей

При определении понятия «координационных способностей» принципиальным положением является выбор критериев оценки этих способностей. При оценке координационных способностей нужно отталкиваться от современных позиций физиологии и психологии активности, кибернетики, биомеханики физических упражнений, раскрывающих особенности поведения сложных систем, включая систему управления движениями, где ведущую роль играют категории оптимальности и целенаправленности.

Критерии – это основные признаки, на основании которых оцениваются координационные способности.

В соответствии с этим *главными критериями оценки координационных способностей* считаются следующие четыре основных признака: *правильность, быстрота, рациональность и находчивость*, которые имеют качественные и количественные характеристики (рис. 14.1).

Правильность выполнения двигательных действий имеет две стороны: качественную, названную Н.А. Бернштейном адекватностью, которая заключается в приведении движения к намеченной цели, и количественную – точность движений. Во всех случаях речь идет о целевой точности, непосредственно связанной с успешным решением двигательной задачи. Эта точность

может носить «финальный характер», относясь к конечному моменту совершаемого движения. Здесь она является синонимом меткости.



Рис. 14.1. Критерии оценки координационных способностей

Следует различать точность воспроизведения, дифференцирования, оценки и отмеривания пространственных, временных и силовых параметров движений; или меткость. Хотя в литературе имеются сведения о том, что между данными показателями точности в отдельных случаях существуют положительные связи, однако гораздо больше оснований считать, что названные показатели являются относительно самостоятельными проявлениями точности, которые с разных сторон характеризуют координационные способности человека.

Быстрота как критерии оценки координационных способностей выступает в виде скорости выполнения сложных в координационном отношении двигательных действий в условиях дефицита времени, скорости овладения новыми двигательными действиями, быстроты достижения заданного уровня точности или их экономичности, быстроты реагирования в сложных условиях и т.п. При этом уже давно экспериментально установлено, что человек, быстрее других обучающийся одним движениям (например, гимнастическим), в других случаях (например, при освоении спортивно-игровых двигательных действий) может быть в числе последних.

Рациональность двигательных действий имеет также качественную и количественную стороны. Качественная сторона рациональности – целесообразность движений, количественная – их экономичность. Экономичность двигательной деятельности является весьма специфичным признаком, характеризующим координационные способности. Экономичность количественно характеризует соотношение результата деятельности и затрат на его достижения. Показатели экономичности зависят не только от эффективности техники двигательных действий, но и от функциональных возможностей спортсмена

Находчивость, по мнению Н.А. Бернштейна, складывается из устойчивости (стабильности) к непредвиденным, сбивающим воздействиям, отрицательно влияющим на двигательный навык, на его отдельные компоненты и детали, и инициативности (активная сторона находчивости), проявляющейся в поиске наилучших вариантов решения двигательной задачи.

Стабильность – это обобщенная количественная характеристика выполнения двигательного действия с относительно малым диапазоном отклонений. Различают стабильность результата и стабильность выполнения отдельных характеристик движения. Примерами стабильности результата могут быть: устойчивое количество попаданий в кольцо или цель в каждой серии из 10 бросков; выполнение гимнастом программы всякий раз на примерно одинаковую оценку (например, на 7,1 – 7,2 балла).

В качестве примеров стабильности отдельных характеристик движений можно назвать приблизительно одинаковую точность воспроизведения пространственных, временных или силовых параметров движений в серии из 5 – 10 повторений. Стабильность выполнения сложного в координационном отношении двигательного задания может изменяться под влиянием таких факторов, как состояние спортсмена, действия соперника, внешние условия.

Стабильность техники в различных видах спорта зависит от взаимоотношения стабильности и вариативности элементов координации движений в подготовительной, основной и заключительной фазах.

В видах спорта с относительно стандартной структурой (гимнастика, прыжки в воду и т.п.) стабильными должны быть все фазы техники совершаемого действия, а в видах спорта с вариативной структурой действия (спортивные игры, единоборства) стабильность основной фазы может повышаться за счет увеличения вариативности подготовительной фазы.

В процессе управления и регуляции сложных в координационном отношении двигательных действий, школьник (спортсмен) может коорди-

нирывать свою двигательную деятельность по одному критерию. Например, если отвлечься от других критериев, то показателем координационных способностей в общеразвивающих координационных упражнениях без предметов (всевозможные сочетания движений и положений рук, ног, туловища) является почти всегда правильность (адекватность, точность) выполнения этих движений. Ведущим признаком оценки координационных способностей, относящихся к группе баллистических движений с установкой на точность, будет меткость попадания и т.п.

Однако названные качественные и количественные критерии координационных способностей изолированно друг от друга встречаются крайне редко. Более распространенными являются комплексные критерии. В этом случае школьник (спортсмен) координирует свою двигательную деятельность одновременно по двум или нескольким критериям: скорости и экономичности (ходьба на лыжах по пересеченной местности); точности, своевременности и скорости (при выполнении передач и других технических спортивно-игровых приемов); точности, быстроте и находчивости (в спортивных играх и единоборствах) и т.п. В качестве таких комплексных критериев оценки координационных способностей выступают показатели результативности выполнения целостных целенаправленных двигательных действий или совокупности этих действий, где есть спрос к координационным способностям человека.

Таким образом, сделанный анализ показывает, что все критерии оценки координационных способностей являются сложными и многозначными. Они специфично проявляются в реальных видах двигательной деятельности и в разных сочетаниях друг с другом. Все это надо учитывать как при выборе и разработке соответствующих методов для оценки координационных способностей, так и при анализе конкретных показателей, полученных в результате исследования [19].

14.8. Содержание и структура равновесия как двигательно-координационного качества

Характер двигательной деятельности человека во многом определяется, способностью сохранять и удерживать равновесие, преодолевая гравитационные рефлексy.

Любые двигательные действия (ходьба, бег, прыжки, метания, передвижения на лыжах, бег на коньках, плавание и т.д.) связаны с сохранением устойчивого состояния тела. Это обеспечивает нормальное функциони-

рование всех физиологических систем организма, оптимальную амплитуду движений, рациональное распределение мышечных усилий, что приводит к экономичности энергозатрат и повышению эффективности двигательного действия.

Не менее важно сохранение равновесия в неподвижной позе: сидение за партой в школе, рабочая поза за столом, у станка, за рулем и т.д. Неумение сохранять правильную позу приводит к искривлению позвоночника и, следовательно, к ухудшению состояния здоровья.

Большие требования к сохранению равновесия предъявляет спортивная деятельность. Необходимый уровень развития данного качества позволяет быстрее и качественнее овладевать техникой различных физических упражнений.

Следовательно, равновесие – одно из основных двигательных качеств (ДКК), развитие и совершенствование которого необходимо в течение всей жизни.

Разнообразие проявлений равновесия вызывает необходимость в уточнении его разновидностей. Изучение устойчивости тела в двигательной деятельности находится в поле зрения многих авторов. Однако до настоящего времени не определены структура данного ДКК, его основные компоненты и проявления, факторы, обуславливающие развитие и критерии оценки устойчивого положения тела. Следовательно, в первую очередь необходимо определить и обосновать каждый из структурных элементов этого качества.

Являясь сложным ДКК, равновесие имеет следующие компоненты:

- рациональное расположение звеньев тела;
- минимизацию количества степеней свободы движущейся системы;
- дозировку и перераспределение мышечных усилий;
- уровень пространственной ориентации.

Основу управления любым равновесием составляет взаимодействие тела с земной гравитацией. Чем выше положение общего центра тяжести над опорой, тем большее воздействие оказывают на него силы гравитации и тем труднее сохранять устойчивость.

Первый компонент – *рациональное расположение звеньев тела* – способствует лучшему сохранению равновесия. Так, балансировка тела на узкой опоре осуществляется гораздо легче при свободном положении рук в стороны, правильная осанка в положении сидя или стоя способствует лучшей устойчивости тела.

Рациональное взаиморасположение звеньев тела существенно влияет на активность мышц. Так, в положении приседа на одной ноге резко уве-

личивается активность мышц туловища и опорной ноги. Следовательно, расположение звеньев тела не только значительно влияет на внешнее восприятие любого двигательного действия, но и способствует сохранению устойчивости.

Известно, что двигательный аппарат человека представляет собой довольно сложную кинематическую цепь, имеющую большое количество степеней свободы.

Экономизация энергии – один из основных критериев рациональности спортивной техники. Как известно, не вся затраченная энергия полезна, так как некоторая ее часть расходуется на преодоление сил сопротивления. Кроме того, определенное количество энергии расходуется при недостаточной координации. Поэтому *сохранение устойчивого положения тела* (второй компонент) связано с минимизацией количества степеней свободы. Всевозможные движения тела человека могут иметь сотни степеней свободы. В этом случае практически невозможно управлять его двигательной деятельностью. Рациональная двигательная координация характеризуется, прежде всего, уменьшением количества степеней свободы.

Третий компонент равновесия – *дозировка и перераспределение мышечных усилий*. Сложность сохранения устойчивого положения тела после выполнения какого-либо движения (поворота, прыжка, кувырка) заключается в том, что усилия мышечных групп имеют кратковременный характер, возникая лишь в определенных фазах двигательного действия, при этом в начале и в конце движений величина этих усилий различна. Объем прилагаемых мышечных усилий в значительной степени определяется конкретным проявлением равновесия. Например, сохранение равновесия на повышенной опоре и после выполнения вращения требует совершенно разного характера приложения усилий. Во втором случае их необходимо значительно больше, что связано с наличием реакции противовращения. Другой характер перераспределения мышечных усилий свойствен движениям штангиста. Склонившись над грифом, спортсмен должен с большой точностью определить место его захвата руками таким образом, чтобы при первых движениях штанга как бы сама взлетела под напором мощи атлета и неподвижно замерла на его вскинутых вверх руках.

Сохранение устойчивости после выполнения различных прыжков (в длину, высоту, воду) требует преодоления определенных инерционных сил. Чем сложнее техника прыжка, тем более значительные силы необходимо преодолеть. При кратковременном характере выполнения двигательных действий возникают дополнительные трудности, связанные с решени-

ем задач сохранения равновесия в максимально короткий отрезок времени. При этом резко возрастают требования к проявлению высокого уровня внутримышечной и межмышечной координации.

Разные группы мышц, как известно, имеют неодинаковую степень активности. Наибольшей обладают мышцы, выполняющие основную нагрузку при удержании звеньев тела в состоянии равновесия. Например, в стойке на руках более высокая активность характерна для мышц лучезапястных суставов и мышц спины.

Четвертый компонент сохранения устойчивого положения тела – *уровень пространственной ориентации*. Для выполнения любого двигательного действия, от элементарных естественных движений: удержание какой-либо позы, ходьба, бег – до технически сложных спортивных упражнений, необходима определенная степень ориентации в пространстве, чем она лучше, тем легче сохранить устойчивое положение. Пространственная ориентация обеспечивает точность движений при перемещении тела и его отдельных звеньев.

В различных видах двигательной деятельности большое значение имеет пространственная точность движений. Например, меткость броска мяча или шайбы зависит от степени точности оценки пространственных характеристик движений. Каждое двигательное действие имеет определенную структуру, и информация о его параметрах направляется по своим конкретным каналам в систему управления. Такие понятия, как «чувство дистанции», «чувство мяча» и так далее, имеют своей основой взаимодействие комплекса (функциональных систем), позволяющее определить и контролировать расстояние. Поэтому сохранение устойчивости тела при выполнении многих двигательных действий с закрытыми глазами гораздо сложнее, чем с открытыми.

Известны две основные разновидности равновесия: *статическая и динамическая*. Вместе с тем в специальной литературе не представлены различные проявления статического и динамического равновесия, что приводит к разному толкованию ведущей роли некоторых факторов в развитии и совершенствовании данного качества. Поэтому определение конкретных проявлений статического и динамического равновесия имеет важное значение. Специальные исследования позволили выявить, что как у статического, так и у динамического равновесия существует ряд *специфических и неспецифических* проявлений. Специфические связаны с конкретными видами спортивной деятельности, неспецифические чаще всего характерны для трудовой и бытовой деятельности. Деление на специфиче-

ские и неспецифические проявления весьма условно, так как невозможно провести четкое разграничение в сложной двигательной деятельности без нарушения структуры движения. Тем не менее, выделение этих двух относительно самостоятельных групп оправданно с точки зрения развития и совершенствования устойчивости тела. Необходимо иметь в виду, что добиться абсолютной устойчивости тела невозможно. При сохранении любого равновесия мышцы находятся в состоянии определенного тремора, который в большей степени проявляется у нетренированных, в связи с чем им труднее добиться равновесия.

Знание всех видов и проявлений равновесия позволяет определить его физиологическую основу. Механизмы регуляции равновесия сложны, так как обуславливаются комплексом деятельности различных анализаторов, состоянием вегетативных органов, нервной и мышечной систем. Неоднозначно участие анализаторов в управлении устойчивым состоянием тела. Очевидно, что значительная заслуга в сохранении равновесия принадлежит не только двигательному, но и зрительному, вестибулярному, тактильному анализаторам. Вместе с тем, очевидно, что их роль не может быть одинаковой. Это, по-видимому, связано с конкретным видом и проявлением данного качества. Так, в удержании определенной позы (положения: сидя, стоя, при наклоне и другие) ведущую роль играет двигательный анализатор. При сохранении равновесия после вращательных движений большее значение приобретает вестибулярный анализатор. При удержании равновесия после выполнения прыжков и прыжковых упражнений, а также при балансировке с предметами значительно повышается функция зрительного и тактильного анализаторов. Следовательно, участие того или другого анализатора определяется конкретной двигательной задачей, связанной с проявлением того или иного вида равновесия.

Определенное влияние на сохранение равновесия оказывает состояние дыхательной системы. Известно, что при форсированном дыхании колебательные движения тела увеличиваются, что приводит к большим затратам усилий для сохранения, равновесия. Вместе с тем задержка дыхания не меньше чем на 30 с вызывает снижение колебаний тела.

Влияние состояния нервной и мышечной систем на сохранение устойчивости связано с увеличением или уменьшением амплитуды колебаний тела. Поэтому высококвалифицированные спортсмены уделяют большое внимание снижению тремора, что достигается специальной методикой в зависимости от вида спортивной деятельности. Чем опытнее спортсмен,

тем лучше он владеет собой и сохраняет равновесие. Это особенно важно в стрельбе, гимнастике, гребле и других видах спорта.

Способность сохранять устойчивое положение тела определяется рядом факторов. Одни из них – *уравновешенность нервных процессов и степень выработки дифференцированного торможения*. Уравновешенность позволяет распределять мышечные усилия, концентрируя их в нужном направлении. Высокая степень выработки дифференцированного и запаздывающего торможения дает возможность с большой точностью различать характер усилий и паузы между ними.

Каждое хорошо координированное движение вызывает возбуждение в одной группе мышц и торможение в антагонистической, что характерно для сопутствующего (рецепторного) торможения. По своей активности процессы возбуждения и торможения примерно равны, но благодаря торможению антагониста экономится, механическая энергия мышечного сокращения. Многократная смена работы агонистов и их антагонистов, что характерно для большинства видов двигательной деятельности, приводит к существенному сокращению энергозатрат. Внешне работа мышц с поочередной активностью отличается легкостью, изяществом движений. Так, фигурист в едином порыве танца поднимает партнершу вверх, и она, невесомо порхая над его головой, синхронно с ним выполняет пробежки, повороты, плавно соскальзывая в сложнейший тодес или пируэт. При этом происходит многократная смена режима мышечной деятельности, воспринимаемая зрителями просто, как красивые, захватывающие танцевальные движения.

Таким образом, высокий уровень развития равновесия – необходимое условие оптимизации двигательных действий, приближения их к совершенству.

Однако при изменении направления движения проявляется одновременная активность работающих мышц и их антагонистов. Чем резче движение, чем быстрее выполняется поворот, тем продолжительнее время одновременной активности мышц разнонаправленного действия. Поэтому для уменьшения времени прохождения дистанции необходимо овладеть техникой более резкого поворота, что повышает требования к устойчивому положению тела.

Один из важных факторов, обеспечивающих сохранение равновесия – состояние *нервно-мышечного аппарата*. Удержание устойчивого состояния тела обеспечивается тоническим и титаническим напряжениями. Тоническое чаще всего имеет место при сохранении равновесия, взаимодей-

ствуя с дополнительной опорой (упор на брусках), при сохранении позы при беге и т.д. Титаническое напряжение часто проявляется при сохранении равновесия в безопорной фазе: сальто, пируэты, преодоление планки в легкоатлетических прыжках. Оно характеризуется мощным потоком импульсов из центральной нервной системы к работающим мышцам.

Одним из факторов, влияющих на способность сохранять устойчивость положения тела, является *уровень развития координационных и других физических качеств*. Определенная степень развития *силовых и скоростных качеств* мышц позволяет многократно повторять усилия различного характера с максимально возможной скоростью. Кроме того, они осуществляют одновременно и антигравитационную функцию: удерживают тело человека в состоянии равновесия. Усиливают проявление устойчивости тела определенные показатели выносливости, чем выше уровень общей и специальной выносливости, тем быстрее спортсмен осваивает различные разновидности равновесия.

Способность удерживать равновесие также зависит *от уровня развития подвижности в суставах*. Чем выше степень подвижности (в определенной мере), тем легче обеспечить рациональное расположение тела, и его отдельных звеньев и, таким образом, управлять устойчивостью.

Уровень развития *гибкости* также влияет на сохранение равновесия. Высокая степень гибкости шейного, грудного, поясничного отделов позвоночника позволяет занять устойчивую позицию над опорой.

Большую роль в сохранении равновесия, особенно во вращательных и прыжковых упражнениях, играет ловкость. Высокий уровень межмышечной и внутримышечной координации обеспечивает решение достаточно сложных двигательных задач. Поэтому, чем сложнее спортивное упражнение, тем больше ловкости требуется для сохранения устойчивого положения тела. В каждом виде спорта проявление ловкости при сохранении устойчивости имеет определенную специфику. Так, гребец в положении неустойчивого равновесия в лодке должен выполнять сложно координированные движения по балансировке веслом, другие элементы техники и одновременно согласовывать их с действиями всех членов команды. Проявляется ловкость также в целесообразном выборе действий, времени выполнения движений, в мгновенной правильной оценке ситуации и адекватной реакции.

Немаловажное значение имеет *точность* движений, обеспечивающая рациональное расположение звеньев тела над опорой и в безопорном состоянии. Точность двигательных действий способствует их высокой

экономичности, выполнению с меньшими затратами мышечных усилий и энергии. Проявляется она в совершенной форме (видимой стороне) движений и четкой структуре (содержании) двигательного действия.

Ритмичность также имеет определенное значение в устойчивом положении тела, обеспечивая равномерное распределение и перераспределение мышечных усилий. Она обуславливает оптимальное соотношение отдельных частей двигательного действия, их непрерывность в течение заданного времени, а также характер, согласованность и амплитуду отдельных движений. В любом упражнении есть определенная продолжительность во времени (темп) и закономерное распределение усилий (динамика). Темп и динамика тесно взаимосвязаны и влияют друг на друга. Их оптимальное сочетание обеспечивает гармонию движений. В этом случае наблюдается чувство ритма ходьбы, бега и т.д., что невозможно без устойчивого положения тела.

Одними из факторов, повышающих способность сохранять равновесие, являются *психологический настрой и эмоциональное состояние*. Высокий уровень психологической подготовки способствует уравниванию нервных процессов – важного условия устойчивого положения. Положительные эмоции также способствуют повышению работоспособности, мышечной, активности и, следовательно, более эффективному сохранению равновесия тела и его отдельных звеньев.

Критерии оценки устойчивого положения тела следующие:

- пространственная оценка и самооценка расположения звеньев тела при сохранении определенной позы: в движении и в сочетании с другими видами двигательных действий;
- степень соответствия оценки и самооценка расположения звеньев тела;
- степень устойчивости тела после отклонения от основного положения, в пределах 5 – 15°;
- степень устойчивости тела при дополнительных движениях (головой, руками и т.д.);
- степень устойчивости тела в определенной позе;
- степень устойчивости тела при различных способах перемещения в пространстве (ходьба бег, плавание, передвижение на лыжах и др.);
- степень устойчивости тела в различных условиях опоры: повышенная, наклонная, упругая мягкая, жесткая и т.д.;
- степень устойчивости тела в безопорном состоянии;

- степень устойчивости тела до нагрузки (начало тренировки), в середине занятия и после нагрузки;
- степень устойчивости тела в сочетании с другими видами двигательных действий: вращениями, прыжками, метаниями, поворотами;
- степень устойчивости тела при балансировке предметами.

Исходя из вышеизложенного, можно дать следующее определение данному ДКК. *Равновесие – это способность сохранять устойчивость тела и его отдельных звеньев в опорной и безопорной фазах двигательного действия [10].*

14.9. Стимулирование развития двигательно-координационных способностей на уроках физической культуры

Научно-теоретическое обоснование программы определяет основные направления организации и проведения занятий и обеспечения нормального функционирования организма, повышения работоспособности на качественно новой основе. Это находит свое дальнейшее развитие и логическое продолжение в *методическом* содержании, которое предусматривает ряд структурных компонентов программы:

- специально разработанные системы физических упражнений для формирования ДКК;
- методы и методические приемы их использования;
- педагогический и медицинский контроль и самоконтроль в процессе занятий;
- методы возможной коррекции учебно-воспитательного процесса и самостоятельных занятий физическими упражнениями, направленных на укрепление здоровья.

Различные элементы методической части программы не равноценны. Так, если специальная система физических упражнений для развития двигательной координации подбирается учителем или тренером так же, как методы и методические приемы их использования, то педагогический, медицинский контроль и самоконтроль предполагают активное участие занимающихся в этом процессе.

Содержание различных видов контроля предусматривает тестирования их исходной величины и динамики прироста показателей изучаемых координационных качеств. Тесты подбираются с учетом не только их спе-

цифики, но и разновидностей и проявлений. Соответствие используемых тестов имеет большое значение для объективности качества занятий [16].

14.10. Системы физических упражнений с учетом разновидностей двигательно-координационных качеств

Для совершенствования качественных сторон двигательной деятельности необходимо подбирать соответствующие системы специальных упражнений. Каждый комплекс упражнений должен отражать специфику двигательной координации. При этом важно определить последовательность формирования двигательно-координационных качеств на данном возрастном этапе с учетом экстраполяции. Известно, что на одном занятии нецелесообразно развивать силу и гибкость, силу и быстроту, равновесие и прыгучесть и т.д. Немаловажное значение имеет использование системы упражнений в течение одного занятия. Так, если гибкость лучше совершенствуется на фоне утомления работающих мышц, то ее целесообразнее развивать в конце основной части урока или тренировки. Ловкость, точность, меткость связаны с проявлением более тонких координации, и лучшие показатели достигаются в первой половине занятия.

При подборе физических упражнений необходимо учитывать исходный уровень развития данного качества с учетом его конкретных разновидностей и проявлений, поскольку в зависимости от их вариантов должно меняться содержание используемых двигательных заданий. Подбор упражнений зависит также от физического и психоэмоционального состояния на данный момент, определяющего работоспособность, от объема занятий и характера предыдущей деятельности, а также других факторов.

При планировании работы по формированию двигательно-координационных качеств необходимо учитывать различные ситуации и обстоятельства, и своевременно вносить коррективы. Например, неожиданное похолодание может быть компенсировано повышением интенсивности занятий или изменением последовательности развития двигательно-координационных качеств (вместо запланированной гибкости на данном уроке развивать пластичность, ритмичность, прыгучесть и т.д.). Повышение показателей прироста ДКК достигается также использованием разнообразных вариантов физических упражнений, направленных на развитие того или иного качества, что позволяет поддерживать необходимый уровень работоспособности [16].

14.11. Контрольные вопросы к практическим занятиям

1. Основные понятия и структурное содержание координационных способностей.
2. Виды координационных способностей.
3. Классификация координационных способностей.
4. Методика развития координационных способностей.
5. Особенности методических приемов и организации занятий физическими упражнениями для развития координационных способностей.
6. Методы развития координационных способностей.
7. Критерии оценки координационных способностей.
8. Содержание и структура равновесия как двигательного координационного качества.
9. Компоненты равновесия.
10. Разновидности равновесия.
11. Факторы сохранения устойчивого положения тела.
12. Влияние гибкости, точности движений и ритмичности на сохранение равновесия.
13. Критерии оценки устойчивого положения тела.
14. Структурные компоненты программ для стимулирования развития двигательно-координационных способностей на уроках физической культуры
15. Системы физических упражнений с учетом разновидностей двигательно-координационных качеств.

Модуль 5
ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

**Лекция 15. КЛАССИФИКАЦИЯ ФОРМ ЗАНЯТИЙ
В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ**

План лекции

1. Формы организации занятий физическими упражнениями.
 - 1.1. Урочные формы занятий.
 - 1.2. Неурочные формы занятий.
- 2.2. Формы организации физического воспитания школьников.
 - 2.2.1. Урок физической культуры.
 - 2.2.2. Физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня.
 - 2.2.3. Внеклассные формы организации занятий.
 - 2.2.4. Формы организации физического воспитания в системе внешкольных учреждений.
3. Формы физического воспитания в семье.
4. Контрольные вопросы к практическим занятиям.

**15.1. Формы организации занятий
физическими упражнениями**

Под формами занятий физическими упражнениями понимают способы организации учебно-воспитательного процесса, каждый из которых характеризуется определенным типом взаимосвязи (взаимодействия) преподавателя (тренера, судьи) и занимающихся, а также соответствующими условиями занятий.

По особенностям организации занимающихся и способам руководства ими занятия по физическому воспитанию подразделяются на две группы – урочные и неурочные.

Урочные формы – это занятия, проводимые преподавателем (тренером) с постоянным составом занимающихся. К ним относятся:

1) уроки физической культуры, проводимые преподавателями по государственным программам в образовательных учреждениях, где физическая культура является обязательным предметом: (школа, колледж профессионального образования, вуз и т.п.);

2) спортивно-тренировочные занятия, проводимые тренерами, направленностью на совершенствование занимающихся в избранном виде спорта.

Неурочные формы – это занятия, проводимые как специалистами (организованно), так и самими занимающимися (самостоятельно) с целью активного отдыха, укрепления или восстановления здоровья, сохранения или повышения работоспособности, развития физических качеств, совершенствования двигательных навыков и др. К ним относятся:

1) малые формы занятий (утренняя гимнастика, вводная гимнастика, физкультпауза, физкультминутка, микропауза), используемые для оперативного (текущего) управления физическим состоянием. В силу своей кратковременности эти формы, как правило, не решают задач развивающего, тренирующего характера;

2) крупные формы занятий, т.е. занятия относительно продолжительные, одно- и многопредметные (комплексные) по содержанию (например, занятия аэробикой, шейпингом, калланетикой, атлетической гимнастикой и др.) Эти формы занятий направлены на решение задач тренировочного, оздоровительно-реабилитационного или рекреационного характера;

3) соревновательные формы занятий, т.е. формы физкультурноспортивной деятельности, где в соревновательной борьбе определяются победитель, место, физическая или техническая подготовленность и т.п. (например, система официальных соревнований, отборочные соревнования, первенства, чемпионаты, контрольные прикидки или соревнования и др.) [19].

15.1.1. Урочные формы занятий

Для урочных форм занятий характерно то, что деятельностью занимающихся управляет педагог по физической культуре и спорту, который в течение строго установленного времени в специально отведенном месте руководит процессом физического воспитания относительно постоянной по составу учебной группой занимающихся (класс, секция, команда) в соответствии с требованиями педагогических закономерностей обучения и воспитания. При этом строго соблюдаются частота занятий, их продолжительность и взаимосвязь. Кроме того, для учебных форм характерно построение занятий в рамках общепринятой структуры, под которой принято понимать деление урока на три составные части: подготовительную, основную и заключительную.

Подготовительная часть необходима для начальной организации занимающихся, психической и функциональной подготовки организма, а также для опорно-двигательного аппарата к предстоящей основной работе.

Основная часть обеспечивает решение задач обучения технике двигательных действий, воспитания физических и личностных качеств.

Заключительная часть предназначена для постепенного снижения нагрузки на организм и организованного окончания занятия.

По признаку основной направленности различают уроки общей физической подготовки (ОФП), уроки профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП), спортивно-тренировочные уроки, методико-практические занятия.

Уроки ОФП используются практически для всех возрастных групп. Их основная направленность – это всесторонняя физическая подготовка занимающихся. Для уроков характерны разнообразие средств и методов, комплексность, средние и умеренные нагрузки на организм.

Уроки профессионально-прикладной физической подготовки проводятся в основном в средних и высших учебных заведениях. Их основная направленность – формирование ведущих для конкретных профессий двигательных умений и навыков, а также развитие физических качеств.

Спортивно-тренировочные уроки являются основной формой занятий со спортсменами всех разрядов и служат подготовке их к соревнованиям.

Методико-практические занятия проводятся в основном в средних специальных и высших учебных заведениях. Их основная направленность – оперативное овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных, жизненных целей личности.

По признаку решаемых задач различают следующие типы уроков:

1) уроки освоения нового материала. Для них характерны широкое использование словесных и наглядных методов, невысокая «моторная» плотность;

2) уроки закрепления и совершенствования учебного материала;

3) контрольные уроки предназначены для определения уровня подготовленности занимающихся, проверки усвоения ими знаний, умений и навыков и т.п.;

4) смешанные (комплексные) уроки направлены на совместное решение задач обучения технике движений, воспитания физических качеств, контроля за уровнем физической подготовленности занимающихся и др.

По признаку вида спорта различают уроки гимнастики, легкой атлетики, плавания и т.д. Они имеют свое специфическое содержание, структурное построение и т.д. [19].

15.1.2. Неурочные формы занятий

Как уже говорилось выше, в массовой физкультурно-спортивной практике применяются малые, крупные и соревновательные формы занятий неурочного типа.

Для *малых форм* занятий характерны:

1) относительно узкая направленность деятельности занимающихся по сравнению с урочными и крупными формами занятий. Поэтому здесь решаются лишь отдельные частные задачи: а) умеренное повышение тонуса и ускорение вработывания систем организма при переходе от состояния покоя к повседневной деятельности (формы: утренняя гигиеническая гимнастика, вводная производственная гимнастика); б) текущая оптимизация динамики оперативной работоспособности во время работы и профилактики ее неблагоприятных влияний на организм (формы: физкультпаузы, физкультминутки, микропаузы активного отдыха); в) поддержание отдельных сторон, приобретенной тренированности и создание предпосылок для повышения эффективности основных занятий (домашние задания по физической культуре);

2) незначительная продолжительность занятий (от 2-3 до 15 – 20 мин);

3) отсутствие или невыраженность структуры построения занятия, т.е. подготовительной, основной и заключительной части, например оздоровительный бег, гигиеническая гимнастика, физкультурные минутки и т.п.;

4) невысокий уровень функциональных нагрузок.

Следует отметить, что малые формы занятий играют дополнительную роль в общей системе занятий физического воспитания.

К *крупным формам* занятий неурочного типа относятся:

1) самостоятельные (самодетельные) тренировочные занятия (например, по ОФП, атлетической гимнастике и др.). Они требуют от занимающихся определенной «физкультурной грамотности», особенно методического характера, для правильного построения занятия, корректного регулирования нагрузки, осуществления самоконтроля;

2) занятия, связанные с решением задач оздоровительно-реабилитационного или рекреационного характера. К ним можно отнести занятия аэробикой, шейпингом, калланетикой, ушу, турпоходы, ходьбу на лыжах, массовые игры и т.п. Основные характерные черты этих занятий: умеренность нагрузки без кумулятивного утомления; отсутствие жесткой регламентации; свободное варьирование поведения.

К *соревновательным формам* организации занятий относятся:

1) собственно спортивные соревнования, предполагающие максимальную реализацию возможностей занимающихся. Для них присущи: четкая регламентация предмета, способов и условий состязаний по официальным правилам, регулирования порядка состязаний, наличие судейства и др.;

2) соревновательные формы занятий (например, контрольные уроки, зачеты, сдача нормативов и др.). Здесь признаки, присущие спорту, частично отсутствуют либо менее выражены. В зависимости от численного состава занимающихся физическими упражнениями различают индивидуальные и групповые формы занятий.

Занятия неурочного типа, в отличие от урочного, осуществляются на основе полной добровольности.

Выбор конкретной неурочной формы занятий в значительной степени определяется интересами и склонностями занимающихся [15].

15.2. Формы организации физического воспитания школьников

В системе физического воспитания школьников применяются разнообразные формы организации занятий физическими упражнениями.

15.2.1. Урок физической культуры

Основной формой занятий физическими упражнениями в школе является урок физической культуры. По сравнению с другими формами физического воспитания урок физической культуры имеет ряд преимуществ, так как он:

а) является самой массовой формой организованных, систематических и обязательных занятий школьников;

б) проводится на базе научно обоснованной государственной программы, рассчитанной на длительные сроки обучения;

в) осуществляется под руководством педагога при учете возрастно-половых и индивидуальных особенностей школьников;

г) содействует всестороннему и гармоничному физическому совершенствованию всех учащихся вне зависимости от их двигательных способностей, спортивных результатов, распределения на медицинские группы и т.д.

Уроки физической культуры в общеобразовательной школе проводятся 3 раза в неделю по 35 – 45 мин каждый. Их основное содержание – двигательная деятельность [19].

15.2.2. Физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня

В процессе проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий решаются следующие задачи: активизация двигательного режима в течение учебного дня и внедрение физической культуры в повседневный быт школьников; поддержание оптимального уровня работоспособности в учебной деятельности; укрепление здоровья и совершенствование культуры движений; содействие улучшению физического развития и двигательной подготовленности учащихся; овладение навыками самостоятельных занятий физической культурой. К физкультурно-оздоровительным мероприятиям относят несколько разновидностей (форм) занятий.

Утренняя гимнастика до учебных занятий. Ее цель – способствовать организованному началу учебного дня, улучшению самочувствия и настроения, повышению работоспособности учащихся на первых уроках. Основа гимнастики до занятий – это комплексы из 7 – 9 физических упражнений динамического характера, воздействующих на различные мышечные группы, выполняемые в течение 6-7 мин (в младших классах – не более 5-6 мин). Комплексы упражнений обновляются через 2-3 недели, т.е. 3-4 раза в триместре. Утренняя гимнастика проводится на открытом воздухе, а при неблагоприятной погоде – в помещении (в проветренных коридорах, рекреациях). Общее руководство и организацию утренней гимнастики осуществляет учитель физической культуры. Ему помогают учителя-предметники, ведущие первый урок в данном классе.

Физкультминутки и физкультпаузы на уроках. Их цель – снятие утомления, повышение продуктивности умственной или физической работы, предупреждение нарушения осанки. Физкультминутки проводятся на общеобразовательных уроках при появлении первых признаков утомления (нарушения внимания, снижения активности и т.п.) под руководством учителя или физорга. Время начала физкультминутки определяет педагог, проводящий урок. Комплексы физкультминуток состоят из 3 – 5 упражнений (потягивания, прогибания туловища, наклоны и полунаклоны, полуприседы и приседы с различными движениями руками), повторяемых по 4 – 6 раз. Продолжительность выполнения комплекса упражнений 1-2 мин.

В старших классах проводятся физкультпаузы во время занятий в учебно-производственных мастерских (на уроках труда).

Игры и физические упражнения на удлиненных переменах являются хорошим средством активного отдыха, укрепления здоровья и восстановления работоспособности учащихся в процессе учебного дня. Важными условиями проведения физических упражнений и игр на перемене являются наличие хорошо заранее подготовленных мест занятий, достаточное количество инвентаря и оборудования. Как правило, во всех играх дети участвуют добровольно, по желанию.

Ежедневные физкультурные занятия в группах продленного дня (спортивный час) направлены на решение следующих задач: укрепление здоровья; закаливание организма учащихся; повышение уровня физической и умственной работоспособности; поддержание ее устойчивости на протяжении всего учебного года; совершенствование двигательных умений и навыков, изученных на уроках физической культуры; формирование умений и воспитание привычки самостоятельно заниматься физическими упражнениями.

Физкультурные занятия в группах продленного дня проводятся, как правило, на свежем воздухе. Они не регламентируются так строго по структуре и времени, как уроки физической культуры. Распределение времени выполнения различных упражнений и игр зависит от климатических условий, материальной базы, подготовленности детей. Каждое занятие состоит из трех частей. Первая часть – подготовительная (10 – 15 мин). Состоит из построения, разновидностей ходьбы, медленного бега, общеразвивающих или подготовительных упражнений. Вторая часть – основная (от 30 до 60 мин, в зависимости от общего времени занятия). Она содержит в себе подвижные игры и эстафеты, спортивные развлечения, а также самостоятельную двигательную деятельность (игры, физические упражнения). Третья часть – заключительная (5 – 7 мин). В основном направлена на организованное окончание занятий включает общее построение, спокойную ходьбу, малоинтенсивные подвижные игры, игры на внимание. При такой структуре занятия обеспечивается постепенное нарастание физической нагрузки в начале его и постепенное снижение к концу. Организация физкультурных занятий возлагается на воспитателей групп продленного дня [4].

15.2.3. Внеклассные формы организации занятий

К внеклассным формам физического воспитания школьников относятся: 1) спортивные секции по видам спорта; 2) секции общей физической

подготовки; 3) секции ритмической и атлетической гимнастики; 4) школьные соревнования; 5) туристские походы и слеты; 6) праздники физической культуры; 7) дни здоровья, плавания и т.д.

Цель внеклассных форм занятий состоит в том, чтобы: а) содействовать успешному и полному овладению материала программы по предмету «Физическая культура»; б) удовлетворять интересы школьников к занятиям массовыми видами спорта и на этой основе выявлять детей, имеющих хорошие способности к занятиям определенными видами спорта; в) обеспечивать здоровый, активный, содержательный отдых. Содержание занятий в различных формах внеклассной работы определяется с учетом возраста, пола и интересов школьников [4].

15.2.4. Формы организации физического воспитания в системе внешкольных учреждений

В нашей стране функционирует широкая сеть внешкольных учреждений различного типа, призванная заниматься развитием физической культуры и спорта среди школьников в свободное от учебных занятий время. Внешкольные спортивные, воспитательно-оздоровительные и культурно-оздоровительные учреждения включают в себя разнообразные формы организации физического воспитания детей школьного возраста.

1. Систематические занятия избранным видом спорта в детско-юношеских спортивных школах (ДЮСШ) или специализированных детско-юношеских школах олимпийского резерва (СДЮШОР).

2. Занятия в физкультурно-оздоровительных центрах.

3. Физкультурные мероприятия в летних и зимних оздоровительных лагерях. Основными задачами направленного использования физической культуры в лагере являются организация активного отдыха, физическая подготовка школьников, укрепление их здоровья. Особое внимание уделяется обучению плаванию, различным способам передвижения на лыжах, туризму и спортивному совершенствованию учащихся в различных видах спорта. Основные формы и содержание работы: утренняя гигиеническая гимнастика; физкультурные оздоровительные мероприятия (прогулки, водные и воздушные процедуры и т.п.); занятия в общелагерных спортивных секциях; ежедневные занятия по плаванию; спортивные соревнования, спартакиады.

4. Разнообразные физкультурно-оздоровительные мероприятия в парках культуры и отдыха, на детских площадках, лыжных базах, лодочных станциях и других местах массового отдыха.

5. Занятия физическими упражнениями, спортивные развлечения и соревнования по месту жительства или в физкультурно-спортивных клубах (ФСК).

6. Учебно-тренировочные и массово-оздоровительные занятия в туристских лагерях (на туристско-экскурсионных базах).

Разнообразные формы организации физического воспитания создают условия для более полного удовлетворения индивидуальных физкультурных и спортивных интересов и запросов подрастающего поколения за счет широкого диапазона форм и видов физкультурных и спортивных занятий, проводимых во внешкольных спортивных и культурно-оздоровительных учреждениях, для специализированного учебно-материального обеспечения физкультурно-спортивной базы, высокой квалификации специалистов по физической культуре и спорту, которыми располагают внешкольные учреждения [4].

15.3. Формы физического воспитания в семье

К наиболее распространенным формам физического воспитания детей школьного возраста в семье относятся:

- утренняя гигиеническая гимнастика (зарядка);
- физкультурные минутки (пауза) во время выполнения домашних заданий. Проводятся после 30 – 35 мин непрерывной работы со школьниками младшего возраста и через 40 – 45 мин работы со школьниками среднего и старшего школьного возраста;
- индивидуальные занятия различными физическими упражнениями в домашних условиях:
 - силовая (атлетическая) гимнастика;
 - оздоровительная аэробика (танцевальная аэробика, шейпинг), стретчинг, калланетика и др.;
- активный отдых на свежем воздухе в свободное от уроков и выполнения домашних заданий время. Он включает в себя прогулки, катание на велосипеде, купание, ходьбу на лыжах, разные игры и др. Суммарное время его продолжительности в режиме дня от 1,5 до 3 ч.;
- участие совместно с родителями в различных соревнованиях-конкурсах (типа «Мама, папа, я – спортивная семья») и викторинах;
- семейные походы (пешие, лыжные, велосипедные, водные) в выходные дни и в каникулярное время совместно с родителями;
- закалывающие процедуры, применяемые после зарядки, самостоятельные занятия физическими упражнениями или перед сном.

Физическое воспитание детей в семье требует от родителей определенных знаний, опыта, терпения и непосредственного участия. Родители должны периодически проводить беседы со своими детьми на темы здорового образа жизни; приобщать их к систематическим занятиям физическими упражнениями и спортом; участвовать в совместных с детьми занятиях оздоровительной физической культурой; следить за состоянием физического развития, осанкой, здоровьем детей [4].

15.4. Контрольные вопросы к практическим занятиям

1. Характеристика особенностей урочных форм занятий.
2. Характеристика особенностей внеурочных форм занятий.
3. Структура урочных форм занятий.
4. Особенности малых форм занятий.
5. Соревновательные формы организации занятий.
6. Характеристика урока физической культуры.
7. Физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня.
8. Внеклассные формы организации занятий.
9. Формы организации физического воспитания в системе внешкольных учреждений.
10. Формы физического воспитания в семье.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аршавский, Н.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития: Основы негэнтропийной теории онтогенеза / Н.А. Аршавский. – М.: Наука, 1982. – 270 с.
2. Бальсевич, В.К. Физическая культура для всех и для каждого / В.К. Бальсевич. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 208 с.
3. Бернштейн, Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н.А. Бернштейн. – М.: Медицина, 1966. – 350 с.
4. Гужаловский, А.А. Физическая культура в режиме дня учащихся / А.А. Гужаловский. – Минск: Народная асвета, 1976. – 112 с.
5. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры: учеб. для техникумов. физ. культ. / А.А. Гужаловского. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 352 с.
6. Евсеев, Ю.И. Физическая культура. Серия «Учебники, учебные пособия» / Ю.И. Евсеев. – 3-е изд. – Ростов-н/Д: Феникс, 2004. – 384 с.
7. Евстафьев, Б.В. О некоторых методологических подходах к определению основных понятий в теории физической культуры / Б.В. Евстафьев. – Л.: Академия, 1990. – 35 с.
8. Кузнецова, З.И. Развитие двигательных качеств школьников / под ред. З.И. Кузнецовой. – М.: Просвещение, 1967. – 203 с.
9. Советская система физического воспитания / под ред. Г.И. Кукушкина. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 558 с.
10. Максименко, А.М. Основы теории и методики физической культуры: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.М. Максименко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 2001. – 319 с.
11. Матвеев, Л.П. Теория и методика физического воспитания: учеб. для ин-тов физ. культуры : в 2 т. / Л.П. Матвеев, А.Д. Новиков. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 255 с.
12. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: учеб. для интов физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
13. Раевский, Р.Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технических вузов: учеб. пособие / Р.Т. Раевский. – М.: Высш. шк., 1985. – 136 с.
14. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учеб. / А.С. Солодков, Е.Б. Сологу. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Олимпия-пресс, 2005. – 528 с.
15. Теория и методика физического воспитания: учеб. пособие для студ. фак. физ. воспитания пед. ин-тов / Б.А. Ашмарин [и др.]; под ред. Б.А. Ашмарина. – М.: Просвещение, 1979. – 360 с.
16. Теория и методика физической культуры: учеб. / под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – 2-е изд., испр. – М.: Советский спорт, 2004. – 464 с.
17. Чикин, С.Я. Физическое совершенство человека / С.Я. Чикин. – М.: Медицина, 1976. – 119 с.
18. Филин, В.П. Возрастные изменения быстроты, мышечной силы и скоростных качеств / В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1968. – 156 с.
19. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2000. – 480 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Модуль 1	
Общие основы теории и методики физического воспитания	4
Лекция 1. Введение в теорию физической культуры	4
1.1. Структура предмета «Теория и методика физического воспитания»	4
1.2. Основные понятия и терминологический словарь	5
1.3. Контрольные вопросы к практическим занятиям	14
Лекция 2. Социальное значение системы физического воспитания	14
2.1. Состояние физического воспитания на современном этапе	14
2.2. Формы физического воспитания	15
2.3. Функции физического воспитания	16
2.4. Цель, задачи и содержание физического воспитания	19
2.5. Контрольные вопросы к практическим занятиям	23
Лекция 3. Исторические истоки физического воспитания	23
3.1. Вопросы физического воспитания в работах ученых и педагогов конца XIX – начала XX веков	25
3.2. Вклад физиологов в обоснование физического воспитания	29
3.3. Вопросы физического воспитания в первые годы Советской власти	31
3.4. Развитие физкультурного движения	36
3.5. Контрольные вопросы к практическим занятиям	37
Лекция 4. Связь физического воспитания с различными видами воспитания	38
4.1. Взаимосвязь физического воспитания с умственным	38
4.2. Взаимосвязь физического воспитания с нравственным	40
4.3. Взаимосвязь физического воспитания с эстетическим	42
4.4. Взаимосвязь физического воспитания с трудовым	43
4.5. Контрольные вопросы к практическим занятиям	44
Лекция 5. Система физического воспитания	45
5.1. Организационные основы структуры системы физического воспитания	45
5.2. Понятие о системе физического воспитания и ее структуре	46
5.3. Общеподготовительное и специализированное направления системы физического воспитания	47
5.4. Контрольные вопросы к практическим занятиям	48
Модуль 2	
Методологические основы физического воспитания	49
Лекция 6. Цель, задачи и наиболее общие принципы физического воспитания	49
6.1. Цель и задачи физического воспитания	49
6.1.1. Задачи физического воспитания в узком смысле слова	50
6.1.2. Специальные образовательные задачи	51
6.1.3. Общие задачи по формированию личности человека	52
6.2. Методические принципы физического воспитания	53
6.2.1. Принцип сознательности и активности	53
6.2.2. Принцип наглядности	54
6.2.3. Принцип доступности и индивидуализации	55
6.2.4. Принцип систематичности	56

6.2.5. Принцип динамичности	60
6.2.6. Принцип связи физического воспитания с трудовой и оборонной практикой	61
6.2.7. Принцип оздоровительной направленности воспитания	62
6.3. Контрольные вопросы к практическим занятиям	64
Лекция 7. Средства физического воспитания	64
7.1. Физические упражнения как основное средство физического воспитания	65
7.2. Форма и содержание физических упражнений	66
7.3. Техника физических упражнений	68
7.4. Структура движений	70
7.5. Характеристики движений	71
7.5.1. Пространственные характеристики движений	71
7.5.2. Временные характеристики движений	73
7.5.3. Пространственно-временные характеристики движений	74
7.5.4. Динамические характеристики движений	74
7.5.5. Ритмическая характеристика движений	75
7.6. Основные правила эффективного использования мышечных сил	75
7.7. Классификация физических упражнений	77
7.8. Оздоровительные факторы и гигиенические мероприятия как средства физического воспитания	78
7.9. Контрольные вопросы для практических занятий	79
Лекция 8. Методы физического воспитания	79
8.1. Специфические методы физического воспитания	80
8.2. Методы строгого регламентированного упражнения	80
8.3. Игровой метод	82
8.4. Соревновательный метод	83
8.5. Использование в процессе физического воспитания словесных и сенсорных методов	84
8.5.1. Словесные методы	84
8.5.1. Сенсорные методы	85
8.6. Контрольные вопросы к практическим занятиям	88
Модуль 3	
Основы обучения движениям	89
Лекция 9. Методика обучения двигательным действиям	89
9.1. Основные понятия о двигательных действиях	89
9.2. Двигательные действия как предмет обучения	90
9.3. Учение и обучение двигательным действиям	91
9.4. Основы формирования двигательного навыка	95
9.5. Структура процесса обучения и особенности его этапов	100
9.5.1. Этап первоначального разучивания	100
9.5.2. Этап углубленного разучивания	103
9.5.3. Этап закрепления и дальнейшего совершенствования	105
9.6. Обобщающие выводы и практические рекомендации по обучению двигательному действию	107
9.7. Контрольные вопросы к практическим занятиям	109

Модуль 4

Основы развития физических качеств	110
Лекция 10. Теоретико-практические основы развития физических качеств	110
10.1. Понятие о физических качествах	110
10.2. Сила и основы методики ее воспитания	113
10.3. Средства воспитания силы	117
10.3.1. Основные средства	117
10.3.2. Дополнительные средства	118
10.4. Методы воспитания силы	119
10.5. Методики воспитания силовых способностей	124
10.5.1. Воспитание собственно силовых способностей с использованием непредельных отягощений	125
10.5.2. Воспитание скоростно-силовых способностей с использованием непредельных отягощений	125
10.5.3. Воспитание силовой выносливости с использованием непредельных отягощений	126
10.5.4. Воспитание собственно силовых способностей с использованием околопредельных и предельных отягощений	126
10.6. Основные методические направления	127
10.6.1. Предварительные замечания	127
10.6.2. Характеристика основных методических направлений	128
10.7. Некоторые условия эффективного выполнения силовых упражнений	133
10.7.1. Правила регулирования дыхания	133
10.7.2. Силовые упражнения в системе занятий	135
10.8. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития силовых способностей	139
10.9. Контрольные вопросы к практическим занятиям	140
Лекция 11. Скоростные способности и основы методики их воспитания	141
11.1. Основные понятия о быстроте	141
11.2. Скоростные способности	142
11.3. Задачи по развитию скоростных способностей	145
11.4. Средства воспитания скоростных способностей	146
11.5. Методы воспитания скоростных способностей	147
11.6. Методика воспитания скоростных способностей	148
11.6.1. Основы методики воспитания быстроты	148
11.6.2. Воспитание быстроты простой двигательной реакции	151
11.6.3. Воспитание быстроты сложных двигательных реакций	151
11.6.4. Воспитание быстроты движений	153
11.7. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития скоростных способностей	155
11.8. Контрольные вопросы к практическим занятиям	156
Лекция 12. Выносливость и основы методики ее воспитания	157
12.1. Теоретические основы воспитания выносливости	157
12.2. Средства воспитания выносливости	161
12.3. Методы воспитания выносливости	164
12.4. Методика воспитания общей выносливости	167
12.5. Воспитание выносливости путем воздействия на анаэробные возможности человека	169
12.6. Особенности воспитания специфических типов выносливости	170

12.7. Оценка уровня развития выносливости	172
12.8. Контрольные вопросы к практическим занятиям	175
Лекция 13. Гибкость и основы методики ее воспитания	175
13.1. Теоретические основы воспитания гибкости	176
13.2. Средства и методы воспитания гибкости	178
13.3. Методика развития гибкости	179
13.4. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития гибкости	182
13.5. Контрольные вопросы к практическим занятиям	184
Лекция 14. Теоретико-методические основы воспитания координационных способностей	185
14.1. Основные понятия и структура содержания изучаемого физического качества	185
14.2. Виды координационных способностей	188
14.3. Классификация координационных способностей	190
14.4. Методика развития координационных способностей	192
14.5. Особенности методики применения и организация занятий упражнениями для развития координационных способностей	195
14.6. Методы развития координационных способностей	196
14.7. Критерии оценки координационных способностей	199
14.8. Содержание и структура равновесия как двигательно-координационного качества	202
14.9. Стимулирование развития двигательно-координационных способностей на уроках физической культуры	210
14.10. Системы физических упражнений с учетом разновидностей двигательно-координационных качеств	211
14.11. Контрольные вопросы к практическим занятиям	212
Модуль 5	
Организационно-методические основы физического воспитания	213
Лекция 15. Классификация форм занятий в физическом воспитании	213
15.1. Формы организации занятий физическими упражнениями	213
15.1.1. Урочные формы занятий	214
15.1.2. Неурочные формы занятий	216
15.2. Формы организации физического воспитания школьников	217
15.2.1. Урок физической культуры	217
15.2.2. Физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня	218
15.2.3. Внеклассные формы организации занятий	219
15.2.4. Формы организации физического воспитания в системе внешкольных учреждений	220
15.3. Формы физического воспитания в семье	221
15.4. Контрольные вопросы к практическим занятиям	222
ЛИТЕРАТУРА	223

Учебное издание

НАСКАЛОВ Виктор Михайлович

**ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

Учебно-методический комплекс
для студентов специальности 1-03 02 01,
магистрантов специальности 1-08 80 04
и слушателей ИПК УО «ПГУ» специальности 1-89 02 75

В двух частях

Часть 1

Редактор *О. П. Михайлова*

Дизайн обложки *И. С. Васильевой*

Подписано в печать 04.08.08. Формат 60 × 84 1/16. Гарнитура Таймс. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 13,23. Уч.-изд. л. 13,09. Тираж 80 экз. Заказ № 1189.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Полоцкий государственный университет»

ЛИ 02330/0133020 от 30.04.04 ЛП № 02330/0133128 от 27.05.04

211440 г. Новополоцк, ул. Блохина, 29