

## Тема 2. История возникновения и развития каратэ

### План лекции

1. Исторические предпосылки возникновения боевых единоборств.
2. Единоборства в программе древних и современных Олимпийских игр.
3. Исторические аспекты возникновения каратэ, как японского вида единоборств.

#### 1. Исторические предпосылки возникновения боевых единоборств

Разнообразные приемы защиты и нападения известны с зарождения человеческого общества. Первобытные люди, жившие родами и племенами, с помощью простейших орудий добывали себе пищу, охотились и защищались от крупных животных. Последующее развитие общества привело к распаду общин, возникновению межклассовых различий и войнам. Способы ведения боя развивались и совершенствовались в зависимости от улучшения оружия, но, тем не менее, рукопашный бой являлся основным видом схватки противоборствующих сторон.

Боевые единоборства сыграли важную роль в развитии человечества. Можно утверждать, что искусство боя явилось одним из главных факторов возникновения, развития и сохранения цивилизации. Сохраниться, а тем более занять ведущее положение, оставить свой след в истории и культуре смогли лишь те народы, которые развивали боевое искусство.

Имеется много теорий о происхождении боевых единоборств. Одни исследователи подчеркивают ведущее значение в их развитии культа и религии (например, К.Дим и др.), другие связывают появление борьбы с биологическим стремлением человека к движению (А.Кастелли и др.), третьи придают этому вопросу идеалистическое философское толкование (Х.Спенсер, Б.Шторн и др.). Однако наиболее верным, на наш взгляд, является утверждение о том, что появление различных видов физических упражнений связано с закономерностями развития человеческого общества, культуры и с условиями быта. Можно предположить, что единоборства появились в тот период, когда человек понял: физическая сила, ловкость, равно как и отдельные приемы борьбы, помогают ему сохранить жизнь и обеспечить себя питанием. Накопленный опыт передавался из поколения в поколение, и со временем за единоборствами закрепился статус эффективного средства физического развития человека и воспитания у него ценных прикладных навыков.

С историей единоборств связано много легенд, ей посвящено множество произведений искусства и литературы, прославляющих силу, ловкость и храбрость.

Способы ведения ближнего боя с невооруженным и вооруженным противником знали в Древнем Риме, Древней Греции, Египте, Индии, Китае, Германии и в других странах. Подтверждением этому могут служить плиты с барельефами, изображающими бойцов в различных позах, найденные в руинах храма Киафаджи, около Багдада, живопись на гробнице Бени-Гасана (Египет), где представлено более 400 рисунков, изображающих приемы борьбы. Интересно отметить большое сходство этих приемов с современной техникой. Имеются и другие многочисленные источники, подтверждающие тот факт, что в древние времена существовала высокая техника единоборств.

Характерным для древнего мира является то, что борьба приравнивалась к искусству и ею занимались виднейшие ученые, поэты, государственные деятели, полководцы [1].

Первые правила соревнований по борьбе были разработаны и описаны основателем Афин Тезеем. Борьба первоначально велась только в стойке; победителем считался борец, который бросал на землю своего соперника три раза. Разделения на весовые категории не было, поединок во времени не ограничивался.

Некоторые эксперты считают, что греческая борьба, была развита намного больше, чем в любых других странах мира в более поздние годы. Дошедшая до нас техника греческого панкратиона (сочетание кулачного боя с борьбой) позволяет утверждать, что это была достаточно жесткая и эффективная боевая система. В это же время панкратион даже самими греками признавался очень жестоким и постепенно был предан забвению. Лишь позднее римляне воскресили его в своих гладиаторских боях. В целом, можно утверждать, что панкратион и его модификации стали той основой, на которой в средневековье развивались европейские боевые искусства.

Ряд других специалистов связывает возникновение боевых искусств с развитием психофизических индийских практик, которые стали частью и боевых систем [2].

По другой версии известные сегодня боевые системы возникали и развивались независимо. Внешняя же похожесть ряда приемов, во-первых, объясняется идентичностью возможностей человека и не имеет связи с его расовой принадлежностью, и, во-вторых, обусловленное, единством задач, которые эти приемы призваны решать.

## **2. Единоборства в программе древних и современных Олимпийских игр**

В программу олимпийских игр борьба входила в виде составной части греческого пятиборья – пентатлона (708 г. до н.э.) и панкратиона – соединения кулачного боя и борьбы (648 г. до н.э.), а также в качестве самостоятельного вида спорта. В числе участников и победителей олимпийских игр были многие выдающиеся люди того времени: математик

Пифагор, философ Платон, поэт Пиндар и др. Известный полководец Милон из Кротона (540-516 гг. до н.э.) установил рекорд, который не побит до сего времени: в течение 24 лет он был победителем в шести олимпийских играх. Гиппосфен из Спарты (624-608 гг. до н.э.) победил в пяти олимпиадах.

### **3. Исторические аспекты возникновения каратэ, как японского вида единоборств**

История каратэ как системы боевого единоборства своими корнями уходит в глубокую древность. Первый и главный вопрос, на разрешение которого, прежде всего, направлены исторические исследования — место и время происхождения каратэ. Существует несколько версий происхождения единоборств, которые так или иначе могли оказать влияние и на возникновение каратэ:

1. Европейская версия — согласно которой, древнегреческий кулачный бой, попав на восток, развился в кэмпо и каратэ.

2. Японская версия (данные «Нихон секи», 720 г) — по которой, каратэ формировалось на основе древних японских единоборств, в частности древней борьбы сумай (прообраз современного сумо).

3. Китайская версия — согласно которой, каратэ возникло на базе китайского кэмпо (цуань-фа), которое в Китай из Индии завез буддийский монах Бодхидхарма.

Китайские «корни» единоборств, заложенные в основу каратэ, сегодня признаются большинством специалистов, хотя в основу этой версии положена только косвенная информация. Согласно известной легенде, Бодхидхарма (*на китайском языке Путидамо или сокращенно Дамо; в Японии это имя произносят как Дарума*) — 28-й буддийский патриарх, в начале VI века н. э. прибыл в Китай с целью распространения буддизма и обосновался в монастыре Шаолинь (дословный перевод — «Храм молодого леса»). Реальных свидетельств того, что Дамо преподавал ушу или другое единоборство не имеется, однако историческим фактом является то, что в предписанные им монахам «четыре деяния» входило «воздаяние за зло». На практике эта рекомендация была реализована в виде комплекса «18 рук архатов», который позднее стал считаться комплексом шаолиньского ушу.

Однако следует заметить, что имеются исторические факты, позволяющие утверждать, что навыки единоборств были известны в Китае намного раньше, задолго до прибытия Бодхидхармы. Уже в документах периода V–III веков до нашей эры имеется много упоминаний о «сянбо» («сян» — взаимный или друг другу; «бо» — драться). В 1975 г. во время раскопок на горе Фэнхуаньшань в могиле времен династии Цинь (221–206 гг. до н. э.) был найден гребень, на спинке которого имеется цветное изображение людей, ведущих схватку на помосте. Аналогичные изображения схваток присутствуют на всех фресках Ханьского периода (династия Хань

правила с 206 года до н. э. по 220 год нашей эры). Основной причиной, по которой в древнем Китае активно развивались боевые искусства, была угроза нашествия кочевников с севера, что заставляло жителей этих территорий осваивать навыки обращения с простейшими видами оружия и «кулачного» боя.

Дальнейшее развитие Китая также было связано с многочисленными войнами, происходившими в период формирования государства. В этих условиях, на стыке воинских методик, народных традиций и религиозных воззрений и была сформирована боевая система известная сегодня под названием «ушу». Распространение этого вида за пределы Китая начало происходить в эпоху правления династии Мин (1368–1644), но наиболее активным оно стало в период захвата Китая маньчжурами (*основанная ими династия Цин правила в Китае с 1644 до 1911г.*). Именно на этот исторический период развития Китая приходится время интенсивной эмиграции китайцев в близлежащие страны Азии. В результате китайская техника рукопашного боя проникает в Корею, Вьетнам, Бирму, Таиланд, Индонезию и Японию, где, впитав местные традиции, способствовала формированию и развитию собственных систем ведения боя.

Распространение каратэ тесно взаимосвязано с общественно-политическими событиями второй половины XX века. Послевоенная изоляция Японии была достаточно короткой и сменилась более открытой формой межгосударственного общения. Все это способствовало, в том числе, и свободному распространению каратэ, массовый интерес к которому у американцев возник в оккупационный период (вторая половина 40-х), а у европейцев несколько позднее. В то же время первое пришествие каратэ в Европу не вызвало никакого бума и воспринималось как некая экзотика. Справедливости ради следует отметить, что и в самой Японии вплоть до первой четверти XX в. каратэ не было очень популярным видом и не могло сравниться, например, с дзю-до. В те годы японцы быстрыми темпами осваивали технические и культурные достижения европейской цивилизации, в связи с чем отечественные боевые искусства многим казались ненужным хламом.

Тактика японцев с распространением каратэ была примерно такой же, как и с дзюдо в 20-х гг. Их специалисты ездили в наиболее развитые страны и пропагандировали вид в различных шоу и показательных выступлениях. Каратэ не только распространялось, но и продавалось в мире как торговый бренд. В силу национальных особенностей определенная закрытость японцев воспринималась достаточно естественно (заметим, что специальная литература по каратэ даже сегодня практически не раскрывает методику обучения и спортивной тренировки), что заставляло учеников прибегать к учителю-японцу.

Тем не менее можно утверждать, что результат превзошел ожидания: сегодня каратэ один из наиболее массовых и популярных видов боевых

искусств в мире и наиболее распространенный вид единоборств в Европе и США.

**Распространение каратэ в Европе.** Каратэ в Европе началось с Анри Пле, одного из первых французских «черных поясов» в дзюдо. Начиная с 1948 года он изучал каратэ по книгам, которые присылал ему из Японии американец Донн Дрэгер, посвятивший свою жизнь изучению истории японских боевых искусств. В первые послевоенные годы он жил в Японии и тесно контактировал с руководителями Японской ассоциации каратэ (Обата Исао, Нисияма Хидэтака и Накаяма Масатоси). Однако в тот период каратэ скорее напоминало военизированную гимнастику, и поэтому та система, что попала во Францию, имела несколько искаженное содержание. Однако начиная с 1954 года Францию стали посещать известные японские мастера, преимущественно представляющие Сетокан, поэтому основные тенденции развития каратэ в Японии попадали в Европу с небольшим отставанием.

В 1954 году Пле учредил Французскую федерацию каратэ и вольного бокса. Со временем (в 1970 г.) она преобразовалась во Французский союз каратэ. До 1975 года все соревнования во Франции проходили согласно правилам «бесконтактного» каратэ. И лишь начиная с 1976 г. стали проводиться соревнования по фулл-контакт каратэ (по правилам профессионального каратэ А. Бэнкса и Всемирной всестилевой организации каратэ (ВАКО)).

Сегодня во Франции наиболее популярными стилями являются: Сетокан-рю, Сито-рю, Вадо-рю, Годзю-рю, Кекусин-рю, Кэмпокан-рю, Сериндзи-рю, Серин-рю, Сидокан-рю, Уэти-рю.

Из других европейских стран, в которых каратэ начало активно развиваться с первых послевоенных лет, в первую очередь следует выделить Англию. Несмотря на то, что англичане всегда были приверженцами классических традиций (по числу почитателей в Великобритании каратэ вряд ли сравнимо с футболом, регби, боксом и гольфом). Этот вид очень быстро стал достаточно популярным в этой стране. Начиная с первых европейских и мировых чемпионатов различных стилевых направлений английские спортсмены фигурировали в числе претендентов на медали и выступали весьма успешно.

В целом следует отметить, что государства послевоенной Европы были достаточно открытыми для различного рода контактов (исключение составляют страны, входившие в так называемый социалистический лагерь), поэтому миграция специалистов и разнообразная география проведения соревнований способствовали быстрому распространению каратэ на континенте. Сегодня европейцы во многом уже опережают и основоположников каратэ. Так, на чемпионатах мира WKF в 90-е гг. более 70 процентов медалей завоевали спортсмены европейских государств. Безусловными лидерами являются французы (на их счету почти 50 медалей различного достоинства), более 30 медалей на счету представителей Испании и Англии, планку 20 медалей преодолели итальянцы и турки. Несколько

скромнее показатели у спортсменов Германии, Финляндии, Голландии, Норвегии. В последние годы география медалистов расширяется, но позиции лидеров пока остаются неприкосновенными.

**Распространение каратэ в США.** Одним из первых попытался пропагандировать каратэ в США окинавский мастер Ябэ Норимити, который еще в 1920 году провел несколько показательных выступлений в городах западного побережья. Однако тогда это не имело никаких последствий, зрители восприняли его демонстрацию как экзотическое шоу. А вообще официальная история каратэ в США (точнее на Гавайских островах) началась в 1927 году, когда окинавский мастер Ябу Кэнцу (ученик Мацумуры Сокона и Итосу Ясуцунэ) преподавал Сюри-тэ в Гонолулу и Кауаи. Среди его первых учеников был некий Миясиро Томас, который в 1933 году учредил Гавайскую молодежную ассоциацию каратэ. Нельзя не упомянуть и тот факт, что еще в 1934 году на Гавайях побывал Мияги Тодзюн, основатель каратэ Годзю-рю.

Первопроходцем континентального американского каратэ многие называют Роберта Трайеса (1922 — 1990), ученика Мотобу Теки. В 1946 году он основал в штате Аризона первое в Америке додзе-каратэ. Всего два года спустя Трайес создал американскую организацию — Ассоциацию каратэ Соединенных Штатов. В 1963 году он же провел первый всемирный турнир (как считают специалисты, это, по сути, был неофициальный первый чемпионат мира).

Большой вклад в развитие каратэ в США внесли многие выдающиеся мастера. Одним из них был Ояма Масутацу, создатель Кекусин-рю, выступавший с показательными выступлениями в 1952 — 1954 гг.

Среди выходцев из американской среды следует отметить Эдмунда Кеалоха Паркера (1931 — 1990), который родился в Гонолулу, где тренировался у Уильяма Чжоу. В 1954 году Паркер открыл в Прово (штат Юта) додзе-каратэ при местном университете. В 1956 г., получив университетский диплом, он переехал в Пасадену (штат Калифорния), где создал Американскую ассоциацию кэмпо-каратэ, которая в 1960 г. была преобразована в Международную ассоциацию кэмпо-каратэ. Впоследствии он вместе с М. Стоуном, Ч. Норисом, Ц. Осима и Ф. Дэмура учредил Конгресс каратэ Соединенных Штатов — организацию, многое сделавшую для распространения каратэ в этой стране.

С учетом того, что США сегодня является одним из самых многонациональных государств в мире, а экономика позволяет иметь высокие заработки во всех сферах, многие известные специалисты разных стилей каратэ открыли здесь свои филиалы. По массовости каратэ в США

сегодня конкурирует со многими популярными и имеющими богатые традиции видами.

Развитие каратэ во второй половине XX века убедительно доказало его жизнеспособность. Однако еще в конце 40-х, после окончания Второй мировой войны казалось, что каратэ останется исключительно местным «продуктом». Национальные ассоциации беспрестанно соперничали между собой и вместо поступательного движения вперед скорее были нацелены на решение своих внутренних проблем. Общественно-политические условия, в которых оказалась страна после поражения в войне, заставила многих лидеров школ коренным образом пересмотреть свои взгляды на перспективы развития каратэ. Безусловно, одним из основных мотивов, способствовавших столь быстрому развитию вида за пределами Японии, был экономический. Мастера, участвовавшие в первых шоу-программах и организовавшие школы в США и Европе, очень скоро поняли, насколько выгодно могут быть реализованы их знания и навыки.

Исторический анализ показывает, что процесс распространения каратэ был отчасти стихийным и вместе с положительными явлениями принес и много отрицательного. Коммерциализация каратэ привела к определенному расколу его целостности. Модернизированные стили не всегда были естественным результатом прогресса, а зачастую выглядели попыткой получения возможности для их «рыночной» реализации в странах Запада. Но самое главное, все это коснулось истинного духа каратэ, выхолащивание которого подлинные ценители этого боевого искусства считают пагубным для вида. По сути, современное каратэ, став коммерческим видом, реализует только внешнюю форму (технику приемов), а духовная составляющая восточных единоборств для большинства «западных» любителей каратэ так и останется экзотикой.

Но вместе с тем, необходимо правильно понимать и тенденции развития мирового спорта, который сегодня рассматривается не только как прибыльный бизнес, но и как сфера политического влияния. Это прекрасно понимали и политические лидеры Японии при разработке программы по проведению Олимпийских игр 1964 года в Токио. На этих Играх не только впервые были разыграны медали в их национальном виде — дзюдо, но и были проведены показательные выступления по каратэ. Ради этой цели представителям ведущих ассоциаций пришлось найти общий язык и объединиться. Так в 1964 году возникла Всеяпонская федерация каратэ, которая впоследствии сделала немало для выхода вида на международную спортивную арену.

Всемирная федерация каратэ (WKF) была создана 16 июня 1970 года и первоначально зарегистрирована как Всемирный союз организаций каратэ (WUKO). В 1998 году эта федерация была признана Международным олимпийским комитетом, и у каратэ появился реальный шанс стать олимпийским видом спорта.

Согласно Олимпийской хартии, принятой в 1980 г., существует правило, по которому после каждых Игр МОК пересматривает содержание олимпийской программы. Для попадания в программу Олимпийских игр необходимо, чтобы вид спорта соответствовал ряду условий. Первое — популярность. Второе — всемирный характер вида. Третье — вид должен быть доступен для занятий как мужчинам, так и женщинам (хотя при этом необязательно, чтобы на Играх выступали и те, и другие). Четвертое — организация соревнований не должна быть связана с чрезмерными материальными затратами. Пятое — должно быть достигнуто согласие соответствующих федераций с антидопинговыми комитетами. Шестое — занятия данным видом спорта должны быть как можно менее опасными для здоровья спортсменов.

Но с другой стороны, в МОК с 2001 г. действуют правила, ограничивающие расширение олимпийской программы (в ней должно быть не более 28 видов спорта, при этом допускается участие 10 500 спортсменов, разыгрывающих 300 комплектов наград). Появление в программе нового вида возможно только при условии исключения одного из старых. Программа является очень важным элементом проведения Игр, т. к. от нее зависит интерес публики, доходы от получения прав на телетрансляции, спонсорские контракты и т. д. Заметим, что многие виды спорта, исторически входившие в программу Игр, сегодня не могут быть уверенными в своем завтрашнем дне (греко-римская борьба, современное пятиборье, таэквондо, бейсбол, софтбол).

В сентябре 2015 года поклонники каратэ узнали потрясающую новость! Организационный комитет олимпийских игр 2020 внес предложение добавить сверх нормы сразу пять видов спорта сверх нормы. В это число посчастливилось наконец-таки попасть и каратэ. 2016 год стал знаковым для всех спортсменов и любителей каратэ – 3 августа стало ясно, что все препятствия преодолены, цели достигнуты и каратэ появится на Олимпиаде 2020.

Сегодня, помимо WKF, в мире существует ряд очень сильных и крупных стилевых (JKA WF, WSKF, SKI, Wado-Kai, Goju-Kai и др.) и всестилевых (WKS, KOI, ITKF и др.) международных федераций каратэ, каждая из которых имеет свой календарь и проводит чемпионаты мира и континентальные первенства.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. История, современное состояние и перспективы развития рукопашного боя: учебное пособие / В.А. Барташ, [и др.] – Минск: РИВШ, 2004. – 134 с.

2. История, современное состояние и перспективы развития каратэ: пособие / авт.сост.: А.И. Богданов, А.С. Краевич; Бел. гос. ун-т физ. культ. – Мн.: БГУФК, 2006. – 189 с.

3. Каратэ : программа для специализированных учебно-спортивных учреждений. Авт.-сост. : Барташ В.А. (и др.). – Минск, 2008. – 174 с.

## Тема 3. Классификация, систематика и терминология в каратэ

### План лекции

1. Определение и содержание понятий: «классификация», «систематика», «терминология».
2. Основные принципы построения классификаций и систематики.
3. Классификация приемов и действий каратэ.

#### 1. Определение и содержание понятий: «классификация», «систематика», «терминология»

*Классификация* – это распределение множества объектов на классы (группы) в соответствии с наиболее существенными их признаками. Термин «классификация» употребляется в двух значениях: как процесс распределения объектов на классы и как результат такого распределения. В специальной литературе для обозначения классификации как процесса используется термин «классифицирование».

Внутренние связи между классами и группами рассматриваются отраслью знаний, именуемой *систематикой* [1].

В отличие от *классификации*, где классифицируемый объект (приемы) рассматриваются по отношению к тому или иному подразделению, при систематизации они сравниваются в основном между собой по сходству или различию присущих им признаков.

Систематика техники единоборств решает следующие задачи:

- определяет изменчивость внутри приемов;
- устанавливает органические связи между приемами и группами приемов;
- устанавливает наличие естественных границ между уровнями классификации и группами приемов;
- определяет необходимость образования новых групп или объединения имеющихся групп классификации;
- сравнивает современный уровень техники с уровнем техники прошлых лет, что позволяет определить перспективы ее совершенствования.

Таким образом, систематизация расширяет возможности классификационной схемы и помогает понять, какие свойства подразделений являются общими и какие свидетельствуют о различиях.

*Терминология.* Под терминологией понимают совокупность терминов, которыми пользуются для обозначения понятий (действий) в определенной сфере деятельности.

*Термин* – это слово или словосочетание, которое обозначает строго определенное научное понятие.

Формирование понятий, разработка классификации и систематизирование выполняется на основе совокупности знаний, накопленных в результате научных исследований, опыта учебно-тренировочной работы и анализа соревновательной деятельности в различных видах единоборств.

Классификация, систематика и терминология совершенствуются в тесном взаимодействии между собой и призваны способствовать эффективному развитию теории и практики вида спорта (единоборств).

*Классификация видов единоборств.* В настоящее время в сфере спорта культивируется достаточно большое количество видов единоборств. Их возникновение, развитие и современное состояние основано на многовековых национальных традициях и многочисленных аспектах исторического развития мирового сообщества [1].

Основными признаками, отличающими виды единоборств, являются следующие:

- способ определения победителей.
- разрешенные и запрещенные правилами технические приемы и действия.
- положения, в которых ведется поединок (стоя, в партере, лежа).
- экипировка бойца.
- регламент поединка и соревнований в целом.

С учетом изложенных выше признаков можно классифицировать единоборства на следующие группы:

1. Единоборства, основу которых составляет техника ударов руками (*бокс*).
2. Единоборства с преимущественным использованием ударов ногами (*таэквондо, отдельные стили ушу*).
3. Единоборства с преимущественным использованием ударов руками и ногами (*каратэ, тайландский бокс, кик-боксинг, ушу*).
4. Единоборства в захвате с соперником (*виды борьбы*).
5. Смешанные единоборства (*боевое самбо, рукопашный бой, панкратион, ММА*).

Значение единой терминологии заключается в том, что термины и названия объектов в таком случае формируются по определенным правилам, обладают свойством однозначности и доступности, как специалистам, так и всем категориям занимающихся. Также следует учитывать, что при едином понимании классификации, систематики и терминологии существенно повышается объективность судейства соревнований, что во многом определяет возможности эволюции вида спорта.

## 2. Основные принципы построения классификаций и систематики

Классификация – это метод познания вещей и явлений, который позволяет добиться существенного прогресса в эффективном взаимодействии с ними. Т.к. классифицировать – это значит выделить в явлениях некоторые значимые признаки, на основе которых их можно перегруппировать в несколько самостоятельных классов.

Если нет классификации, то нет науки. Так как любая наука – это собирательство фактов, которые постепенно упорядочиваются и систематизируются.

Как раз одной из наиболее насущных проблем современной ТИМФВиС как науки и считается классификационная проблема. Ее обсуждению посвящены многочисленные конференции, тысячи публикаций. Во многих науках на протяжении десятков лет изучается широкий круг вопросов, связанных с классификацией. Анализ классификационной проблемы показывает, что она служит одним из эффективных механизмов развития научного познания, т.к. классификация необходима для систематизации имеющихся и постоянно появляющихся знаний об изучаемых объектах.

Построение классификации является трудоемким делом и требует от специалиста занимающегося ею высокой квалификации и хорошего знания предметной области. Основной проблемой при построении классификации является то, что она может быть построена различными путями (по различным наборам признаков) и выбрать среди них наиболее рациональный достаточно сложно.

В общей теории спорта объектами классификационного подхода являются, в частности, виды спорта, средства и методы подготовки спортсмена, формы построения спортивной тренировки, уровни достигаемых спортивных результатов, технико- тактическая подготовка спортсмена и многое другое.

Основные требования к классификации заключаются в следующем: правила классификации должны быть такими, что любой объект, принадлежащий системе можно было бы однозначно отнести к определенной классификационной группе и только к ней; классификация должна быть универсальной, т.е. охватывать все объекты, которые попадают в систему или могут быть привнесены в нее в будущем; классификация должна быть гибкой, т.е. при создании новых классификационных групп не должна нарушаться логическая стройность всей системы; ни одна из классификаций не является исчерпывающей; новая классификация дополняет первую, а не отрицает ее; хорошая классификация – понятие динамическое, а не статичное, то есть нельзя сказать про классификацию, что она хорошая или плохая.

При систематизации массы упражнений, используемых в качестве средств подготовки спортсмена, важно учитывать ряд признаков, выражающих особенности содержания и форм упражнений, вытекающую отсюда их принадлежность к различным разделам подготовки и особенности воздействия на процесс прогрессирования спортсмена в избранном виде спорта. Классификация – это метод познания вещей и явлений, который позволяет

добиться существенного прогресса в эффективном взаимодействии с ними. Т.к. классифицировать – это значит выделить в явлениях некоторые значимые признаки, на основе которых их можно перегруппировать в несколько самостоятельных классов.

Если нет классификации, то нет науки. Так как любая наука – это собирательство фактов, которые постепенно упорядочиваются и систематизируются.

Как раз одной из наиболее насущных проблем современной ТиМФВиС как науки и считается классификационная проблема. Ее обсуждению посвящены многочисленные конференции, тысячи публикаций. Во многих науках на протяжении десятков лет изучается широкий круг вопросов, связанных с классификацией. Анализ классификационной проблемы показывает, что она служит одним из эффективных механизмов развития научного познания, т.к. классификация необходима для систематизации имеющихся и постоянно появляющихся знаний об изучаемых объектах.

Построение классификации является трудоемким делом и требует от специалиста занимающегося ею высокой квалификации и хорошего знания предметной области. Основной проблемой при построении классификации является то, что она может быть построена различными путями (по различным наборам признаков) и выбрать среди них наиболее рациональный достаточно сложно.

В общей теории спорта объектами классификационного подхода являются, в частности, виды спорта, средства и методы подготовки спортсмена, формы построения спортивной тренировки, уровни достигаемых спортивных результатов, технико-тактическая подготовка спортсмена и многое другое.

Основные требования к классификации заключаются в следующем: правила классификации должны быть такими, что любой объект, принадлежащий системе можно было бы однозначно отнести к определенной классификационной группе и только к ней; классификация должна быть универсальной, т.е. охватывать все объекты, которые попадают в систему или могут быть привнесены в нее в будущем; классификация должна быть гибкой, т.е. при создании новых классификационных групп не должна нарушаться логическая стройность всей системы; ни одна из классификаций не является исчерпывающей; новая классификация дополняет первую, а не отрицает ее; хорошая классификация – понятие динамическое, а не статичное, то есть нельзя сказать про классификацию, что она хорошая или плохая.

При систематизации массы упражнений, используемых в качестве средств подготовки спортсмена, важно учитывать ряд признаков, выражающих особенности содержания и форм упражнений, вытекающую отсюда их принадлежность к различным разделам подготовки и особенности воздействия на процесс прогрессирования спортсмена в избранном виде спорта.

Неоднозначность признаков, существенных для систематизации и практического использования упражнений, выдвигает вопрос: какой же признак брать в качестве определяющего, ведущего при комплексном выстраивании спортивной подготовки как целого? Таким признаком

правомерно считать степень существенного сходства (близости) либо различия используемых упражнений с соревновательной деятельностью, по отношению к которой строится подготовка спортсмена. Выбор этого признака диктуется самой сутью и логикой целостного процесса подготовки и соревновательной деятельности спортсмена. Ведь в каждом цикле тренировочного процесса преследуется цель подготовиться к демонстрации как можно более высокого спортивного результата. Поэтому необходимо четко представлять, какие из выбираемых упражнений в процессе подготовки будут по своему содержанию и формам сходны с деятельностью, которую предстоит осуществлять в основных соревнованиях, а какие, напротив, будут неизбежно иметь свои отличия.

Конечно, даже самые различающиеся упражнения имеют некоторые сходные черты, а самые близкие в чем-то отличаться друг от друга. Поэтому, классифицируя упражнения спортсмена в рассматриваемом аспекте, надо иметь в виду, прежде всего, совокупность преобладающих признаков. В общей массе этих упражнений определенная их группа ближе других к тому, что будет делать спортсмен в процессе состязаний по избранному виду спорта.

Разработка различных классификаций ФУ помогает специалистам лучше ориентироваться в своей сфере деятельности, отбирать и систематизировать упражнения применительно к задачам работы.

### **3. Классификация приемов и действий каратэ**

Классификация приемов и действий каратэ представлена на схемах (рисунки 1-4) [1].

Значение классификации видов единоборств заключается в том, что она позволяет глубже понимать специфику каждого вида, способствует сохранению накопленного опыта о его техническом содержании и показывает специалистам пути формирования новой эффективной техники и методики подготовки.

Классификация, систематика и терминология направлены на отражение существующей системы деятельности и призваны, с одной стороны сохранять накопленный опыт о техническом содержании вида единоборств, с другой стороны способствовать поиску путей его развития [1].



Рисунок 1 – Классификация приемов и действий каратэ



Рисунок 2 – Атакующие технические приемы и действия



Рисунок 3 – Защитные технические приемы и действия



Рисунок 4 – Обеспечивающие технические приемы и действия

## Традиционная терминология каратэ

### **Традиционное название стойек**

*Хэйсоку-дати* – стойка «ожидания», пятки и носки вместе.

*Мусуби-дати* – «ритуальная» стойка, пятки вместе носки врозь.

*Дзэнкуцу-дати* – передняя стойка, 70 % веса на передней ноге.

*Кокуцу-дати* – длинная задняя стойка, 70–80 % веса на дальней ноге.

*Киба-дати* – широкая стойка ноги врозь, колени согнуты, стопы параллельно.

*Сико-дати* – широкая стойка ноги врозь, колени согнуты, стопы под углом 45°.

*Мото-дати* – короткая передняя стойка, 70 % веса на передней ноге.

*Коса-дати* – стойка со скрещенными ногами.

*Нэкоаси-дати* – короткая задняя стойка, 90–80 % веса на дальней ноге.

*Сантин-дати* – пятка передней ноги и носок дальней на одной линии, колени немного согнуты, стопы внутрь.

### **Традиционное название ударов руками в каратэ-до**

*Татэ-цуки* – «вертикальный» кулак.

*Ура-цуки* – «горизонтальный» кулак, удар при котором кулак повернут ладонной частью вверх.

*Ой-цуки (дзюн-цуки)* – удар одноименной рукой с шагом вперед.

*Гяку-цуки* – прямой удар дальней рукой.

*Кидзами-цуки (маэ-тэ, макэн-цуки, маэ-кэн-цуки)* – удар передней рукой.

*Маваси-цуки (фуриши-цуки)* – боковой удар.

*Нукитэ (иппон, нихои, енхон, кан-сю)* – удар пальцами (рука-копье).

*Уракэн-ути (рикэн-ути)* – удар тыльной стороной кулака.

*Сюто-ути* – удар внешним ребром ладони со стороны мизинца

*Эмпи-ути (хидзи-атэ)* – удар локтем

### **Традиционное название ударов ногами в каратэ-до**

*Маэ-гэри* – прямой удар ногой вперед.

*Эко-гэри* – прямой удар ногой в сторону.

*Усиро-гэри* – прямой удар ногой назад (с разворотом).

*Маваси-гэри (сото-маваси-гэри)* – круговой удар ногой внутрь.

*Уро-маваси-гэри* – круговой удар ногой наружу подошвой стопы (пяткой).

*Усиро-маваси-гэри (усиро-уро-маваси)* – круговой удар ногой наружу с разворотом.

*Хидза-гэри (хицуи-гэри)* – удар коленом.

*Какато-гэри* – круговой удар ногой сверху.

### **Традиционное название блоков руками в каратэ-до**

*Гэдан-барай (гэдан-укэ, гэдан хари-укэ, харай-укэ)* – нижний блок.

*Агэ-укэ (дзедан-укэ)* – верхний блок.

*Сото-укэ (сото-удэ-укэ, эко-ути)* – блок снаружи внутрь.

*Ути-укэ (эко-укэ, ути-удэ-укэ)* – блок изнутри наружу.

*Сюто-укэ* – блок внешним ребром кисти.

*Осаэ-укэ (оси-укэ)* – блок предплечьем сверху вниз и немного на себя с раскрытой ладонью, блок придавливанием.

*Какэтэ-укэ (какэ-укэ, какэ-сюто-укэ, хики-укэ)* – блок-захват.

*Тэ-нагаси-укэ (нагаси-укэ)* – отвод по касательной, сметающий блок ладонью.

*Маваси-укэ (торагути-укэ)* – блок, движение совершается по кругу, кисть «отогнута» наружу.

### **Судейская терминология**

*Иппон* – три очка.

*Вазари* – два очка.

*Юко* – одно очко.

*Ямэ* – стоп, остановить схватку, поединок.

*Дзёгай* – выход за пределы площадки.

*Чукоку* – предупреждение.

*Кейкоку* – второе предупреждение.

*Хансоку-чуй* – третье предупреждение.

*Хансоку* – дисквалификация.

*Ширикаку* – дисквалификация с турнира.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Классификация, систематика и терминология спортивно-боевых единоборств : учебное пособие / В.А. Барташ, А.С. Краевич, В.М. Счеснюк ; учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры». – Минск : УО БГУФК, 2013. – 172 с.

2. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## **Тема 4. Правила безопасности при проведении занятий физической культурой и спортом и спортивных соревнований**

### **План лекции**

1. Правила безопасности при организации и проведении занятий и соревнований по каратэ.
2. Приемы страховки в учебных, учебно-тренировочных и соревновательных условиях.
3. Разрешенные и запрещенные действия в тренировочных занятиях и соревнованиях по каратэ.

### **1. Правила безопасности при организации и проведении занятий и соревнований по каратэ**

Вопросы обеспечения техники безопасности при организации и проведении занятий и соревнований регламентируются Постановлениями Министерства спорта и туризма Республики Беларусь (действующее в настоящее время - от 21 декабря 2004 г. №10 "Об утверждении Правил безопасности проведения занятий физической культурой и спортом").

*Основные тезисы:*

1. Настоящие Правила устанавливают требования к мерам безопасности при проведении занятий физической культурой и спортом, в том числе спортивных соревнований и учебно-тренировочных сборов, а также определяют обязанности граждан и организаций по обеспечению безопасного проведения таких занятий.

2. Настоящие Правила являются обязательными к выполнению на всей территории Республики Беларусь и распространяются на граждан и организации независимо от организационно-правовой формы и формы собственности.

3. Настоящие Правила предусматривают создание условий по охране здоровья, предупреждению травматизма, проведению организационно-профилактических мер обеспечения безопасности на физкультурно-спортивных сооружениях открытого и крытого типа с местами для зрителей или без них, соответствующих требованиям технических нормативных правовых актов Республики Беларусь, а также во временных местах проведения занятий физической культурой и спортом.

4. Руководители государственных органов, осуществляющие в соответствии со своей компетенцией управление физической культурой и спортом в отношении подчиненных организаций, а также руководители организаций физической культуры и спорта и иных организаций, осуществляющих деятельность в сфере физической культуры и спорта, принимают акты, определяющие порядок проведения занятий физической

культурой и спортом, на физкультурно-спортивных сооружениях и временных местах проведения указанных мероприятий.

5. Руководители организаций, на балансе которых находятся физкультурно-спортивные сооружения, несут ответственность за подготовку указанных сооружений к проведению занятий физической культурой и спортом, их соответствие санитарно-гигиеническим условиям и требованиям, предъявляемым к местам проведения оздоровительных и спортивных занятий, а также за исправность спортивного инвентаря и оборудования.

6. Занятия по физической культуре и спорту, в том числе спортивные соревнования, проводятся при соблюдении следующих условий: физкультурно-спортивные сооружения должны быть приняты в эксплуатацию в установленном законодательством порядке; наличие в организации, на балансе которой находятся физкультурно-спортивные сооружения, документов, регламентирующих порядок их эксплуатации, а также при проведении спортивного соревнования – положения о проведении (регламента проведения) соревнований по виду (видам) спорта, утвержденного в установленном порядке организацией (гражданином), проводящей эти спортивные соревнования; погодные условия не представляют опасности для здоровья и жизни занимающихся физической культурой спортсменов, а также зрителей; соответствие физкультурно-спортивных сооружений санитарно-гигиеническим нормам.

7. При готовности физкультурно-спортивного сооружения к проведению занятий физической культурой и спортом руководителем организации, на балансе которой находится физкультурно-спортивное сооружение, и руководителем организации, проводящей занятия физической культурой и спортом, или организации (гражданином), проводящей спортивное соревнование, подписывается акт готовности спортивного сооружения, в котором должны быть указаны лица, ответственные за обеспечение безопасности, а также лица, допущенные к проведению занятий физической культурой и спортом, в том числе медицинские работники.

8. Акт готовности физкультурно-спортивного сооружения к проведению занятий физической культурой и спортом, спортивного соревнования должен быть составлен не менее чем за 4 часа до начала мероприятия.

9. На основании акта готовности руководитель организации, на балансе которой находится физкультурно-спортивное сооружение, при проведении занятий физической культурой и спортом принимает соответствующее решение об их проведении.

10. Представитель организации, проводящей занятия физической культурой и спортом, или организации (гражданин), проводящей спортивные соревнования, после получения копии решения о проведении занятий физической культурой и спортом обязан: осмотреть место проведения занятий физической культурой и спортом, проверить исправность спортивного оборудования и инвентаря, его соответствие нормам техники безопасности, принятым в установленном законодательством порядке по

видам спорта; до начала занятий требовать от организации, на балансе которой находится физкультурно-спортивное сооружение, устранения неисправностей физкультурно-спортивного сооружения, которые могут повлечь получение травм или повреждений при проведении занятий физической культурой и спортом; проводить осмотр и проверять качество личного спортивного инвентаря и оборудования, используемого на занятиях.

11. В случае отсутствия на физкультурно-спортивном сооружении оборудования, инвентаря или условий, необходимых для соблюдения требований техники безопасности, организация, на балансе которой находятся физкультурно-спортивные сооружения, обязана своевременно предупредить об этом организацию, проводящую занятия физической культурой и спортом, организацию (гражданина), проводящую спортивное соревнование, и принять меры по обеспечению недостающим оборудованием, инвентарем, аппаратурой, проведению соответствующих работ до начала учебно-тренировочных занятий или спортивного мероприятия.

12. На каждое занятие физической культурой и спортом организация, на балансе которой находится физкультурно-спортивное сооружение, должна предварительно: осуществить меры по обеспечению безопасности планируемого занятия физической культурой и спортом; при проведении спортивного соревнования поставить в известность территориальную организацию по чрезвычайным ситуациям, медицинскую, пожарную службы и т.п.; организовать медицинское обслуживание спортсменов в период проведения спортивного соревнования.

13. Организация, на балансе которой находится физкультурно-спортивное сооружение, организация, проводящая занятия физической культурой и спортом, обязаны провести для всех занимающихся на данном сооружении спортсменов, обслуживающего персонала инструктаж о необходимых мерах безопасности, профилактики травматизма, первой медицинской помощи.

14. При организации занятий физической культурой и спортом вне физкультурно-спортивных сооружений организация, проводящая занятия физической культурой и спортом, организация (гражданин), осуществляющая проведение спортивного соревнования, обязаны принять все меры, направленные на обеспечение безопасности участников указанных занятий.

15. Электрическая аппаратура (оборудование) на физкультурно-спортивном сооружении устанавливается и используется только по разрешению организации, на балансе которой находится физкультурно-спортивное сооружение, при: наличии технической документации, отражающей назначение и характеристики указанной аппаратуры (оборудования); соответствии соединения электрических схем разделам правил устройства электроустановок; выполнении технического соединения между собой отдельных элементов электрической аппаратуры (оборудования) в соответствии с государственными стандартами Республики

Беларусь, исключаяющего возможность поражения током и возникновения пожара; наличия заземления.

16. Подключение к сети электрической аппаратуры электронного оборудования производится в соответствии с техническими условиями их эксплуатации и осуществляется в присутствии специалиста-электрика организации, на балансе которой находится физкультурно-спортивное сооружение.

17. В целях предупреждения травм, заболеваний и несчастных случаев при проведении занятий физической культурой и спортом необходимо строго соблюдать санитарные правила и положение о проведении (регламент проведения) соревнований по виду спорта.

18. Запрещается: допуск к занятиям физической культурой и спортом лиц, не прошедших медицинского обследования, не выполнивших назначенные лечебно-профилактические мероприятия или прибывших на спортивное мероприятие без соответствующей медицинской документации; допуск к занятиям физической культурой и спортом лиц, не прошедших инструктаж о необходимых мерах безопасности, профилактике травматизма, мерах первой медицинской помощи; проведение занятий физической культурой и спортом, связанных с максимальными нагрузками, в сложных метеорологических условиях, (или) при отсутствии медицинского работника и (или) санитарного транспорта; проведение спортивных соревнований при отсутствии врача спортивных соревнований; проведение занятий физической культурой и спортом на неисправном оборудовании, а также использование инвентаря, не имеющего сертификата соответствия, и с дефектами, при отсутствии спортивной специальной одежды и без присутствия лиц, в обязанности которых входит непосредственное проведение занятий физической культурой и спортом.

19. Занимающиеся физической культурой и спортом спортсмены, перенесшие во время проведения занятия физической культурой и спортом заболевание или травму, подлежат дополнительному врачебному обследованию. Указанные лица к занятиям физической культурой и спортом без медицинского заключения не допускаются.

20. Медицинская служба в случае проведения занятий физической культурой и спортом вне физкультурно-спортивного сооружения должна быть обеспечена: связью (телефон, рация); специальным транспортом; набором средств оказания первой медицинской помощи при травмах, обморожениях, перегреваниях, несчастных случаях на суше или на воде; постоянной связью с медицинской службой территории, на которой проводятся занятия физической культурой и спортом.

21. Врач спортивного соревнования, медицинская служба организации, на балансе которой находится физкультурно-спортивное сооружение, врач команды имеют право запрещать проведение занятий физической культурой и спортом во всех случаях возникновения угрозы для здоровья и (или) жизни занимающихся физической культурой и спортсменов. Принятие указанного решения оформляется внесением соответствующих записей в журнал

дежурства и санитарный журнал с указанием даты и лица, которое отстраняется от занятий физической культурой и спортом.

22. Медицинская служба организации, на балансе которой находится физкультурно-спортивное сооружение, врач команды: осуществляют контроль за качеством продуктов питания, санитарным состоянием мест хранения, приготовления и приема пищи, санитарным состоянием физкультурно-спортивного сооружения; при необходимости вызывают представителя санитарной инспекции.

23. Врач спортивного соревнования входит в состав судейской коллегии и на правах заместителя главного судьи по медицинской части принимает участие в работе судейской коллегии данного соревнования. Решения врача, принятые по вопросам, входящим в его компетенцию, являются для судейской коллегии обязательными.

24. В случае получения занимающимся физической культурой или спортсменом травмы в ходе занятия физической культурой и спортом для установления ее причин создается комиссия в составе представителей организации, проводящей занятия физической культурой и спортом, организации, на балансе которой находится физкультурно-спортивное сооружение, где произошел несчастный случай, врача и составляется акт.

25. Ответственность за соблюдение мер профилактики травматизма и безопасности проведения занятия физической культурой и спортом несут руководители организации, на балансе которой находится физкультурно-спортивное сооружение, организации, проводящей занятие физической культурой и спортом, организации (гражданин), проводящей спортивное соревнование, подписавшие акт готовности физкультурно-спортивного сооружения к проведению занятия физической культурой и спортом.

26. Допуск к занятиям физической культурой и спортом, в том числе спортивным соревнованиям, осуществляется на основании медицинского освидетельствования с применением методов врачебного контроля.

27. Медицинские работники организации, на балансе которой находится физкультурно-спортивное сооружение, организации, проводящей занятия физической культурой и спортом, организации (гражданин), проводящей спортивное соревнование, проводят в установленном порядке лечебно-профилактические мероприятия, содействующие сохранению здоровья занимающихся физической культурой и спортсменов, а также осуществляют контроль за соблюдением соответствия техническим нормативным правовым актам в местах проведения занятий физической культурой и спортом.

28. Специалисты сферы физической культуры и спорта обеспечивают безопасность и принятие мер по предупреждению травматизма среди занимающихся физической культурой и спортсменов. При проведении занятий физической культурой и спортом указанные лица обязаны: инструктировать занимающихся физической культурой и спортсменов о порядке, последовательности выполнения физических упражнений, мерах безопасности при их выполнении, а также обеспечивать личную и взаимную

страховку; ознакомиться с данными врачебного контроля занимающихся физической культурой и спортсменов, выводами и заключениями врача и на основании этих сведений, а также индивидуальных и возрастных особенностей занимающихся физической культурой и спортсменов, определить объем физической нагрузки, интенсивность занятий и характер физических упражнений; обучать занимающихся физической культурой и спортсменов безопасным приемам выполнения физических упражнений и следить за соблюдением ими установленных мер безопасности; иметь план-график распределения учебного материала, конспекты занятий, журнал учета работы, руководствоваться учебными программами, положениями о проведении (регламентами проведения) спортивных соревнований и мерами безопасности по видам спорта; не допускать выполнение физических упражнений занимающимися физической культурой и спортсменами без специального разрешения, а также неорганизованного начала и прекращения занятий; оказать первую медицинскую помощь пострадавшему, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь, сообщить о травме руководителю, сохранить обстановку на месте происшествия неизменной до прибытия комиссии; после окончания занятий физической культурой и спортом осмотреть места их проведения, отключить электрические приборы (оборудование) и освещение.

## **2. Приемы страховки в учебных, учебно-тренировочных и соревновательных условиях**

Работа по профилактике травматизма, заболеваний и несчастных случаев при занятиях физической культурой является одной из важнейших задач тренеров и руководителей спортивных учреждений. Однако множество случаев нарушений организационного, методического, санитарно-гигиенического характера приводит занимающихся к травмам и ухудшению здоровья.

На тренировочных занятиях по смешанным единоборствам используется разнообразное спортивное оборудование. Безопасность таких занятий зависит, прежде всего, от наличия твердых знаний у занимающихся правил эксплуатации тренажерных устройств и снарядов, а также степени владения приемами страховки и самостраховки [2].

В целях безопасной работы на спортивных снарядах важное значение имеет физическая помощь, страховка и самостраховка занимающихся на занятиях. Помощь заключается в физических усилиях, прилагаемых тренером в целях правильного и успешного завершения части или всего изучаемого упражнения. К основным видам физической помощи относятся: помощь проводкой; поддержка фиксаций; помощь подталкиванием и т.п.

Страховка - это готовность тренера или партнера оказать помощь занимающемуся, неудачно исполняющему упражнение. Самостраховка - способность занимающихся самостоятельно выходить из опасных ситуаций,

прекращая при этом выполнение упражнения или изменяя его для предотвращения возможной травмы.

### **3. Представление о разрешенных и запрещенных действиях в тренировочных занятиях и соревнованиях по каратэ**

Разрешенные технические приемы:

Удары ногами уровня дзедан – в лицо, голову, шею.

Любая оцениваемая техника добивания, выполненная против брошенного или самостоятельно упавшего соперника, или против соперника, каким бы то ни было образом не стоящего на ногах.

Удары ногами уровня чудан – в живот, грудь, спину, бок.

Любой прямой удар рукой (дзуки), проведенный в любую из семи зачетных зон.

Любой круговой удар рукой (учи), проведенный в любую из семи зачетных зон.

Исключение делается для принятой в каратэ техники подсечек, не требующих захвата соперника, таких как аши-барай, ко учи гари, кани — ваза и т.п. После выполнения броска рефери должен дать спортсмену возможность для немедленной попытки нанесения оцениваемой техники.

Техника, проведенная ниже пояса, может оцениваться, если точка приложения удара находится выше лобковой кости. Шея, а также и горло является зачетной зоной атаки. Однако контакт в горло не разрешен, но оценка может быть присуждена за тщательно контролируруемую технику, без касания.

Техника, выполненная в лопатку, может быть оценена. Незачетной зоной является та часть плеча, где верхняя плечевая кость соединяется с лопаткой и ключицей.

Если два спортсмена нанесли удары друг другу одновременно, то критерий оценки «Правильное время» по определению не выполнен и корректным судьейским решением является не присуждать оценки. Однако оба спортсмена могут получить баллы за соответствующую оцениваемую технику, если каждый из них имеет два флажка в свою пользу и оба оцениваемых действия выполнены до команды «Ямэ» и сигнала об окончании времени.

Если участник выполнил последовательно более одной оцениваемой техники до остановки боя, то участнику должна быть присуждена оценка за успешно выполненную технику с большим количеством баллов, вне зависимости от последовательности выполнения оцениваемых технических действий. Пример: если удар ногой следует за успешным ударом рукой, то будет присуждена оценка за удар ногой вне зависимости от того, что оцениваемый удар рукой проведен первым – поскольку оценка за удар ногой выше.

## Ката, ката-группа.

В ката-группе все три спортсмена должны начинать выполнение ката лицом в одном направлении в сторону рефери.

Члены группы должны демонстрировать понимание всех аспектов выполняемого ката, также как и синхронизацию.

Тренер и участник несут персональную ответственность за соответствие заявленного на судейском столе ката, данному конкретному кругу соревнований.

Пояснения:

1. После завершения выполнения ката оба участника должны встать рядом на краю площадки. Рефери подает команду «Хантей» и два свистка, одновременно все судьи должны показать свое решение.

2. Победа отдается ака или ао. Ничья не предусматривается. Судья – секретарь объявляет победителем спортсмена, получившего большинство голосов.

3. Спортсмены кланяются друг другу, затем судейской бригаде, после чего покидают площадку.

4. Если спортсмен не явился по вызову или снялся добровольно (кикен), решение принимается автоматически в пользу оппонента, который в этом случае не должен выполнять предварительно заявленное в данном круге ката. В этом случае победитель или ката-группа могут использовать заявленное ката в дальнейших кругах.

## Запрещенные действия:

Атаки по рукам и ногам, в пах, суставы или подъем.

Атаки в лицо с применением техник открытой руки.

Опасная или запрещенная бросковая техника.

Атаки с техникой открытых рук в лицо, удары локтем (Эмпи учи), удары коленом (Хиза гери), удары головой (Атама учи).

Атаки с касанием горла.

Приемы в прыжке (как Yobi Yokogeri или Uraken Uchi).

Опасные примы с проносом ноги (Ashi Barai без последующего приема, проносные удары стопой, которые приходится слишком высоко и могут вызвать травму колена).

Опасные броски (без уверенности, что оппонент безопасно приземлится).

Захват за голову двумя руками.

Атаки в позвоночник, пах или суставы.

Атаки в лицо с применением техник руки.

Прямые удары ногами ниже пояса.

Атаки головой.

Удары в голову, шею, спину, выполненные с чрезмерным контактом.

Удары головой, коленями, локтями.

Удары и обозначения ударов пальцами.

Броски на голову, броски с амплитудой без страховки, броски с падением всем телом на соперника.

Удар рукой или локтем в лицо. В некоторых случаях, как нарушение, может быть расценено даже касание лица пальцами. Однако имитировать удары в лицо разрешено.

Удары руками и локтями в горло, боковые или затылочную стороны шеи.

Удары головой (дзуцуки).

Атаки упавшего противника.

Удары в позвоночник.

Атаки из положения упершись головой в голову противника.

Захваты за шею, голову, плечо противника. Причем при применении ударов коленом (хидза-гэри) плечом считается часть руки выше локтя.

Захваты каратэдоги, руки или ноги соперника (с прижатием большим пальцем)

Толчки (оси) в туловище и плечи ладонями, предплечьями, кулаками и т.д.

Атаки рук, ног паха, суставов, подъема стопы.

Запрещённое поведение подразделяется на две категории:

Категория 1 и категория 2.

**Категория 1:**

1. Техника с превышением контакта, наносимая в оцениваемые зоны и техника и техника, приводящая к контакту с горлом.

2. Атаки по рукам или ногам, в пах, суставы или подъем.

3. атаки в лицо с применением техник открытой руки.

4. Опасная или запрещенная бросковая техника.

**Категория 2:**

1. Симуляция несуществующей или преувеличение последствий существующей травмы.

2. Выход за пределы площадки (ДЗЕГАЙ), не вызванный оппонентом.

3. Пренебрежение защитой или опасное поведение, провоцирующее соперника на нанесение травмы оппоненту, или же отсутствие адекватных действий для самозащиты ((МУБОБИ) .

4. Уклонение от боя, лишаящее соперника возможности провести оцениваемую технику.

5. Пассивность – отсутствие попыток ведения боя. (не даётся во время последних 15 секунд времени боя)

6. Клинчи, борьба, толчки, захваты или стояние грудь в грудь без попытки выполнить бросок или другую технику.

7. Захват противника обеими руками без какой либо другой причине, чем вывезти из равновесия захватив одной рукой за ударяющую ногу противника.

8. Схватить руки или каратэги противника, не пытаясь немедленно провести оцениваемую технику или бросок, или держать противника одной рукой, чтобы предотвратить падение, будучи брошенным.

9. Техника, которая по своей природе не может быть контролируема и безопасна для соперника, опасные и неконтролируемые атаки.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.

2. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

3. [http://karate-mos.ru/sites/default/files/field\\_file/kratkoe\\_izlozhenie\\_izmeneniy\\_pravil\\_sorevnovaniy\\_po\\_karate\\_2018.pdf](http://karate-mos.ru/sites/default/files/field_file/kratkoe_izlozhenie_izmeneniy_pravil_sorevnovaniy_po_karate_2018.pdf)

4. <http://judge-wkf.ru/doc/>

## **Тема 5. Общая характеристика современной системы подготовки в спортивно-боевых единоборствах**

### **План лекции**

1. Общая характеристика системы подготовки спортсменов.
2. Характеристика основных направлений совершенствования системы подготовки в видах спортивно-боевых единоборств.
3. Общие особенности системы подготовки на начальных этапах многолетнего спортивного совершенствования.

### **1. Общая характеристика системы подготовки спортсменов**

Достижение высоких спортивных результатов базируется на эффективной системе подготовки спортсмена. Она представляет собой совокупность методических основ, организационных форм и условий тренировочно-соревновательного процесса, оптимально взаимодействующих между собой на основе определенных принципов и обеспечивающих наилучшую степень готовности спортсмена к высоким спортивным достижениям.

Структура процесса подготовки базируется на объективно существующих закономерностях становления спортивного мастерства, имеющих специфическое преломление в конкретных видах спорта. Эти закономерности обуславливаются факторами, определяющими эффективность соревновательной деятельности и оптимальную структуру подготовленности, особенностями адаптации к характерным для данного вида спорта средствам и методам воздействия, индивидуальными особенностями спортсменов, сроками основных соревнований и их соответствием оптимальному для достижения наивысших результатов возрасту спортсмена, этапом многолетнего спортивного совершенствования (В.Н. Платонов, 2004).

В системном представлении продолжительность и структура многолетней подготовки зависит от следующих факторов:

- индивидуальных и половых особенностей спортсменов, темпов их биологического созревания и во многом связанных с ними темпов роста спортивного мастерства;
- возраста, в котором спортсмен начал занятия, а также возраста, когда он приступил к специальной тренировке;
- структуры соревновательной деятельности и подготовленности спортсменов, обеспечивающей высокие спортивные результаты;
- закономерностей становления различных сторон спортивного мастерства и формирования адаптационных процессов в ведущих для данного вида спорта функциональных системах;

– содержания тренировочного процесса – состава средств и методов, динамики нагрузок, построения различных структурных образований, применения дополнительных факторов (специальное питание, медико-биологическое обеспечение и т. п.) [3].

Указанные факторы определяют общую продолжительность многолетней подготовки, время, необходимое для достижения высших спортивных результатов, возрастные зоны, в которых эти результаты обычно показываются.

## **2. Характеристика основных направлений совершенствования системы подготовки в видах спортивно-боевых единоборств**

*Система подготовки спортсмена* включает в себя четыре крупных блока: систему отбора и спортивной ориентации; спортивную тренировку; систему соревнований; внутренировочные и внесоревновательные факторы оптимизации тренировочно-соревновательного процесса.

Основная подготовительно-тренировочная деятельность спортсмена осуществляется в условиях спортивной тренировки. *Спортивная тренировка* в узком смысле слова – это подготовка к спортивным состязаниям, построенная в виде системы упражнений и представляющая собой, по сути, педагогически организованный процесс управления развитием спортсменом (Л.П. Матвеев, 1991).

Понятие «спортивная тренировка» во многом совпадает с понятием «подготовка спортсмена», но не полностью, так как второе понятие шире по совокупности факторов, позволяющих направленно воздействовать на развитие спортсмена и его готовность к спортивным достижениям (Л.П. Матвеев, 1991). В то же время часто термин «тренировка» используется вместо термина «подготовка». Это подчеркивает важность тренировки как ведущего компонента спортивной тренировки [2].

В содержание спортивной тренировки входят все основные стороны подготовки спортсмена: физическая, техническая, тактическая, психическая (более обиходным считается термин – психологическая) и интеллектуальная.

*Физическая подготовка* основана на разнообразных физических упражнениях и направлена на развитие (совершенствование) физических (двигательных) способностей. *Техническая подготовка* включает упражнения и задания, направленные на обучение и улучшение определенных технических навыков. *Тактическая подготовка* основана на выполнении специализированных заданий, направленных на выработку эффективной соревновательной тактики. *Психологическая подготовка* включает различные способы формирования личностно-важных для спортсмена качеств (высокой мотивированности, нравственной устойчивости и др.), приобретения и совершенствования навыков, необходимых для саморегуляции эмоционального и психофизиологического состояния. *Интеллектуальная подготовка* (также рассматривается как теоретическая) предусматривает

направленное формирование у спортсмена необходимой системы специальных знаний.

Важнейшим компонентом в системе подготовки спортсмена являются соревнования, выступающие как цель, средство и метод подготовки спортсмена. Соревнования определяются как специальная сфера, в которой осуществляется деятельность спортсмена, позволяющая объективно сравнивать определенные его способности и обеспечить их максимальные проявления (Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, 2000).

Факторы, дополняющие тренировку и соревнования и оптимизирующие их эффект – это общий режим жизни, организованный в соответствии с требованиями спортивной деятельности, специализированное питание, средства и методы восстановления после нагрузок (массаж, сауна и др.), а также внутренировочные формы самовоспитания спортсмена.

В подготовке спортсмена принято выделять *общую и специальную подготовку*. Термин «*общая подготовка*» объединяет ту часть «работы», которая не сводится к спортивной специализации и, тем не менее, создает и оптимизирует предпосылки для прогрессирования спортсмена в избранном им виде спорта путем содействия общему подъему уровня функциональных возможностей спортсмена, его разностороннему развитию, обогащению знаниями, умениями и навыками, так или иначе способствующими совершенствованию. *Специальную подготовку* спортсмена составляет та часть комплексного содержания его подготовки, которая имеет ближайшее отношение к предмету спортивной специализации, с нарастающей углубленностью адаптирует спортсмена к избранной соревновательной деятельности, тем самым специализирует его развитие в этом направлении (Л.П. Матвеев, 1999).

Целостный эффект спортивной подготовки обозначают термином «*подготовленность*». По этим термином подразумевают комплексное динамическое состояние спортсмена, которое является общим следствием его подготовки и характеризуется совокупностью таких показателей, как достигнутый уровень развития физических и психических качеств, а также степень освоения спортивно-технического и тактического мастерства (Л.П. Матвеев, 1991). При сравнительно одинаково общих условиях уровень индивидуального спортивного достижения зависит, прежде всего, от одаренности спортсмена и степени его подготовленности. Первый из этих факторов относительно консервативен, поскольку в его основе лежат природные (генетические) задатки, второй (степень подготовленности) возрастает под воздействием рационально построенной системы спортивной подготовки.

*Направления совершенствования системы подготовки спортсменов.* Управление тренировочным процессом предусматривает комплексное использование как возможностей системы спортивной тренировки (закономерностей, принципов, положений, средств и методов и др.), так и внутренировочных и внесоревновательных факторов системы спортивной подготовки. С одной стороны, это определяет чрезвычайную сложность

управления в спортивной тренировке, а с другой – его большую эффективность в случае обоснованности реализованных решений (В.Н. Платонов, 2004).

Эффективность управления состояниями спортсмена, процессом тренировочной и соревновательной деятельности определяется многими факторами: должна быть учтена взаимосвязь предпосылок достижения заданного уровня подготовленности как основы для демонстрации запланированного результата, обеспечены побудительный и ориентировочный аспекты подготовки и соревнований, а также пути достижения планируемых результатов – правильная постановка целей и задач, принципов и закономерностей рациональной подготовки и соревновательной деятельности, обеспечение контроля эффективности происходящих процессов.

Структура преимущественно отражает основные аспекты управления долгосрочным эффектом подготовки квалифицированных спортсменов в системе этапного управления. В то же время она дает достаточно полное представление о комплексности и взаимосвязи всех сторон подготовки спортсменов, что важно учитывать как на всех этапах отбора и ориентации, так при планировании подготовки в процессе многолетнего спортивного совершенствования.

Продуктивное развитие теории подготовки спортсменов во многом обуславливается правильным выбором стратегических направлений ее дальнейшего совершенствования, выявлением резервов, заложенных в разработке ее различных направлений.

В частности В.Н. Платонов (2004) выделяет следующие направления совершенствования системы подготовки спортсменов:

- увеличение объема тренировочной и соревновательной деятельности;
- устранение противоречий между системой целенаправленной подготовки и календарем соревнований;
- совершенствование системы подготовки спортсменов на заключительных этапах спортивной карьеры;
- построение процесса подготовки спортсменов в строгом соответствии со специфическими требованиями избранного для специализации вида спорта;
- максимальная ориентация на индивидуальные задатки и способности каждого отдельного спортсмена при выборе специализации;
- рациональное построение всей системы многолетней подготовки, формирование строго сбалансированной системы тренировочных и соревновательных нагрузок, отдыха, питания, средств восстановления, стимуляции работоспособности и мобилизации функциональных резервов;
- соответствие системы подготовки к главным соревнованиям климатогеографическим условиям мест, в которых планируется их проведение;

- расширение нетрадиционных средств подготовки: использование приборов, оборудования и методических приемов, позволяющих полнее раскрыть функциональные резервы организма спортсмена;

- ориентация всей системы спортивной тренировки на достижение оптимальной структуры соревновательной деятельности (совершенствование всех ее компонентов, значимых на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей, но также и создание соответствующего функционального фундамента на ранних этапах многолетней подготовки);

- совершенствование системы управления тренировочным процессом на основе объективизации знаний о структуре соревновательной деятельности и подготовленности с учетом как общих закономерностей совершенствования спортивного мастерства в конкретном виде спорта, так и индивидуальных возможностей спортсменов;

- расширение, конкретизация и частичная перестройка знаний и практической деятельности по ряду разделов спортивной подготовки (развитие двигательных качеств, планирование нагрузки в различных структурных образованиях, совершенствование сложных элементов спортивной техники, применение эргогенных средств и др.);

- оперативная коррекция тренировочного процесса на основе постоянного изучения и учета, как общих тенденций развития спортивной сферы, так и ее отдельных видов спорта [3].

Следует также отметить, что совершенствование системы подготовки спортсменов высокого класса невозможно без квалифицированных специалистов, способных обеспечить эффективную реализацию современных технологий спортивной подготовки на практике.

### **3. Общие особенности системы подготовки на начальных этапах многолетнего спортивного совершенствования**

Многолетняя подготовка спортсменов рассматривается как совокупность относительно самостоятельных и в то же время взаимосвязанных этапов.

*Этап начальной подготовки.* На данном этапе приоритетной является воспитательная и физкультурно-оздоровительная работа, направленная на гармоничное развитие двигательных способностей занимающихся. В этом возрасте особенно эффективно развиваются координационные способности, что позволяет сформировать у юного спортсмена разностороннюю техническую базу, предполагающую овладение широким комплексом разнообразных двигательных действий [1]. Продолжительность этапа – 2-3 года.

*Основные задачи* этапа начальной подготовки:

– укрепление здоровья занимающихся и содействие их гармоничному физическому развитию;

- разносторонняя двигательная подготовка, в процессе которой развиваются основные физические качества;
- обучение основам техники и тактики каратэ;
- выявление задатков и способностей детей к занятиям тайландским боксом;
- привитие дисциплины, организованности, устойчивого интереса к занятиям спортом и здоровому образу жизни;
- воспитание моральных и волевых качеств, становление спортивного характера.

На этом этапе тренировка юных спортсменов характеризуется разнообразием средств и методов, широким применением упражнений из различных видов спорта, использованием игрового метода. В области технического совершенствования следует ориентироваться на необходимость освоения многообразных подготовительных упражнений, направленных на совершенствование координационных и кондиционных возможностей, позволяющих создать фундамент для будущих высоких спортивных достижений. Периодизация учебного процесса носит условный характер и планируется как сплошной подготовительный период [4].

На этапе начальной подготовки приоритетными являются задачи по укреплению здоровья и всестороннему физическому развитию детей и подростков. В то же время здесь должен осуществляться постепенный переход к целенаправленной подготовке в избранном виде единоборств.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): учебник для ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. М.: Физкультура и спорт, 1991. – С. 487-492.
3. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – С. 441-455.
4. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## **Тема 6. Общие закономерности адаптации организма спортсмена к специфическим условиям двигательной деятельности**

### **План лекции**

1. Основные положения теории адаптации.
2. Реакции адаптации при мышечной деятельности.
3. Формирование срочной и долговременной адаптации.

### **1. Основные положения теории адаптации**

Большое влияние на совершенствование методики современной подготовки спортсменов оказывает активно развивающаяся в последние годы теория адаптации. В наиболее общем виде под *адаптацией* понимают способность всего живого приспосабливаться к условиям окружающей среды. В отношении спортивной деятельности к такому пониманию объекта приспособления добавляют и внутреннюю среду организма (В.Н. Платонов, 2004).

Выделяют *генотипическую* и *фенотипическую* адаптацию. *Генотипическая адаптация*, рассматривается как совокупность представлений о механизмах и закономерностях исторических изменений популяций (совокупности особей одного вида) к условиям среды путем наследственных изменений и естественного отбора. *Фенотипическая адаптация* представляет собой приспособительный процесс, развивающийся у отдельной особи в течение жизни в ответ на воздействие различных факторов внешней среды (Ф.З. Меерсон, 1986). Именно этот вид адаптации является предметом многочисленных исследований, проводящихся в последние десятилетия в самых различных областях практической и научной деятельности.

Особенностью адаптации в спорте является ее многоступенчатость по отношению к усложняющимся условиям внешней среды. Каждый очередной этап многолетнего спортивного совершенствования, тренировочный год или отдельный макроцикл, каждые новые соревнования возрастающего масштаба ставят спортсмена перед необходимостью очередного адаптационного скачка.

Высочайший уровень приспособления функциональных систем организма к продолжительным, интенсивным и разнообразным раздражителям может быть достигнут лишь при наличии напряженных нагрузок. В связи с чем в спортивной практике существует проблема поиска такой системы нагрузок, которая обеспечила бы достижение и поддержание достигнутого уровня адаптации и одновременно не вызвала бы истощения и изнашивания структур организма, ответственных за нее (В.Н. Платонов, 2004).

Отдельной проблемой адаптации в спорте является развитие адекватных приспособительных реакций в условиях исключительной

вариативности соревновательной деятельности, особенно в ситуационных видах спорта. В них сформировавшиеся долговременные адаптационные реакции служат лишь той основой, на которой формируется срочная адаптация организма спортсмена во время конкретной игры, схватки или поединка. Это предопределяет такое формирование долговременной адаптации, которое, наряду со стабильностью основных адаптационных реакций, обеспечивающих деятельность функциональных систем, предусматривало бы широкую вариативность реакций срочной адаптации при достижении заданного результата.

## 2. Реакции адаптации при мышечной деятельности

Интенсивные и длительные физические нагрузки приводят к развитию у человека комплексной неспецифической реакции, которая сопровождается, с одной стороны, высоким ростом результатов, а с другой, снижением иммунитета. Более того, при запредельных нагрузках (т.е. чрезмерном раздражителе) может наступить заключительная фаза стресс-синдрома - истощение. В то же время, если раздражитель не превышает приспособительных резервов организма, происходит мобилизация и перераспределение энергетических и структурных ресурсов организма, активизируются процессы специфической адаптации.

В спортивной тренировке и соревновательной деятельности развитие реакции первого вида отмечается при выполнении чрезмерных нагрузок, не соответствующих возможностям спортсмена. Реакция второго вида является основной, стимулирующей формирование адаптации к нагрузкам.

Приспособительные реакции человеческого организма (реакции адаптации) разделяют на *срочные и долговременные, врожденные и приобретенные*. Усиление дыхания или перераспределение кровотока в ответ на физическую нагрузку, повышение порога слухового восприятия при шуме, усиление ЧСС при психическом возбуждении и т. п. - это все *срочные врожденные* реакции. С помощью тренировки их можно лишь изменить, тогда как *срочные приобретенные* реакции (например, сложные технико-тактические навыки) самим своим существованием обязаны обучению и тренировке [5].

*Долговременная* адаптация возникает постепенно, в результате длительного или многократного воздействия на организм определенных раздражителей. По сути, она развивается на основе многократной реализации срочной адаптации и характеризуется тем, что в итоге постепенного количественного накопления определенных изменений организм приобретает новое качество – из неадаптированного превращается в адаптированный.

Рассматривая взаимодействие срочной и долговременной адаптаций, следует указать на то, что переход от срочного, во многом несовершенного, этапа к долговременному – узловым момент адаптационного процесса, так как является свидетельством эффективного приспособления к соответствующим факторам внешней среды. Для перехода срочной адаптации в гарантированную долговременную внутри возникшей функциональной системы должен произойти

важный процесс, связанный с комплексом структурных и функциональных изменений в организме, обеспечивающий развитие, фиксацию и увеличение мощности системы в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями. Установлено, что морфофункциональные перестройки при долговременной адаптации обязательно сопровождаются следующими процессами: изменением взаимоотношений регуляторных механизмов; мобилизацией и использованием физиологических резервов организма; формированием специальной функциональной системы адаптации к конкретной деятельности. Эти три физиологических реакции являются главными и основными составляющими процесса адаптации.

### **3. Формирование срочной и долговременной адаптации**

Срочные адаптационные реакции обусловлены величиной раздражителя, тренированностью спортсмена, его готовностью к выполнению конкретной работы, способностью функциональных систем организма к эффективному восстановлению и др. и в целом достаточно быстро преходящи. Например, нормализация показателей после кратковременных упражнений может произойти за несколько десятков секунд, а может (например, после бега на марафонскую дистанцию) - за 9-12 дней (В.Н. Платонов, 2004).

Формирование срочной адаптации применительно к определенным двигательным действиям, выраженное в целесообразных по величине и особенностям взаимодействия сдвигах различных параметров функциональных систем, вовсе не указывает на наличие устойчивой адаптации. Действительно, первоначальный эффект любой напряженной нагрузки состоит в возбуждении соответствующих афферентных и моторных центров, мобилизации деятельности мышц, органов кровообращения и дыхания, которые в совокупности образуют функциональную систему, ответственную за выполнение конкретной мышечной работы. Однако эффективность этой системы находится в строгом соответствии с ее функциональным ресурсом, имеющимся в данный момент, который ограничивает объем и интенсивность выполняемой работы. Увеличение этого ресурса требует многократного проявления максимальных (или близких к ним) возможностей функциональной системы, в результате чего и формируется долговременная адаптация.

Срочные адаптационные реакции могут быть подразделены на три стадии. Наиболее наглядно их наличие проявляется при длительной работе.

*Первая стадия* связана с активизацией деятельности различных компонентов функциональной системы, обеспечивающей выполнение заданной работы. Это выражается в резком увеличении ЧСС, потребления кислорода, накопления лактата в крови и т. д.

*Вторая стадия* наступает, когда деятельность функциональной системы протекает при стабильных характеристиках основных параметров ее обеспечения, в так называемом устойчивом состоянии.

*Третья стадия* характеризуется нарушением установившегося баланса между запросом и его удовлетворением в силу утомления нервных центров, обеспечивающих регуляцию движений, и истощением углеводных ресурсов организма. Излишне частое предъявление организму спортсмена требований, связанных с переходом в третью стадию срочной адаптации, может неблагоприятно повлиять на темпы формирования долговременной адаптации, а также привести к отрицательным изменениям в состоянии различных органов [11].

Каждая из указанных стадий срочной адаптации связана с включением функциональных резервов соответствующего эшелона. Первый из них мобилизуется при переходе от состояния относительного покоя к мышечной деятельности и обеспечивает работу до наступления компенсированного утомления, второй – при продолжении работы в условиях прогрессирующего утомления. Использование резервов второго эшелона связано с непроизвольным отказом от выполнения заданной работы в связи с истощением соответствующих физических и психических ресурсов. В условиях физических нагрузок, характерных для тренировочной и соревновательной деятельности, все резервы не используются, что дает основание для выделения третьего эшелона резервов, которые мобилизуются организмом лишь в крайне экстремальных условиях. (А.С. Мозжухин, 1982; Д.Н. Давиденко, 1984)

Процесс формирования **долговременных адаптационных реакций** состоит из четырех стадий (В.Н. Платонов, 2004).

*Первая стадия* связана с систематической мобилизацией функциональных ресурсов организма спортсмена в процессе выполнения тренировочных программ определенной направленности с целью стимуляции механизмов долговременной адаптации на основе суммирования эффектов многократно повторяющейся срочной адаптации.

*Во второй стадии* на фоне планомерно возрастающих и систематически повторяющихся нагрузок происходит интенсивное протекание структурных и функциональных преобразований в органах и тканях соответствующей функциональной системы. В конце этой стадии наблюдается необходимая гипертрофия органов, слаженность деятельности различных звеньев и механизмов, обеспечивающих эффективную деятельность функциональной системы в новых условиях.

*Третью стадию* отличает устойчивая долговременная адаптация, выражающаяся в наличии необходимого резерва для обеспечения нового уровня функционирования системы, стабильности функциональных структур, тесной взаимосвязи регуляторных и исполнительных органов.

*Четвертая стадия* наступает при нерационально построенной, обычно излишне напряженной тренировке, неполноценном питании и

восстановлении и характеризуется изнашиванием отдельных компонентов функциональной системы.

Рационально построенный тренировочный процесс предполагает первые три стадии адаптации. При этом следует указать на то, что протекание адаптационных реакций в пределах указанных стадий может относиться к различным компонентам структуры подготовленности спортсмена и соревновательной деятельности в целом. В частности, по такому пути протекает адаптация отдельных органов (например, сердца), функциональных систем (например, системы, обеспечивающей уровень аэробной производительности), а также формируется подготовленность спортсмена в целом, проявляющаяся в его способности к достижению спортивного результата, запланированного на данном этапе спортивного совершенствования [8].

Развитие долговременной адаптации связано с систематическим применением нагрузок, предъявляющих высокие требования к адаптируемой системе. Интенсивность развития долговременных адаптационных реакций определяется величиной однократных нагрузок, частотой их применения и общей продолжительностью тренировки. Наиболее эффективно долговременная адаптация развивается при частом использовании больших и значительных нагрузок, предъявляющих высокие требования к функциональным системам организма. Структурные и функциональные изменения в сердечной мышце (ее гипертрофия; увеличение количества волокон на единицу массы; увеличение мощности кальциевого насоса; волокон, богатых саркоплазмой, которые относятся к проводящей системе сердца; повышение концентрации гемоглобина и активности ферментов, ответственных за транспорт субстратов к митохондриям; увеличение количества коронарных капилляров и массы митохондрий и др.) являются основой для повышения возможностей сердца и срочной мобилизации, увеличения скорости и амплитуды его сокращений, скорости и глубины диастолы, устойчивости к утомлению (П. Астранд [P. Astrand], К. Родаль [K. Rodahl], 1986; Л. Хартли [L. Hartley], 1992). Такой характер долговременной адаптации относится не только к сердцу, а закономерно проявляется на уровне мышечной ткани, органов нервной и эндокринной регуляции и др.

Важным элементом долговременной адаптации является формирование в коре больших полушарий головного мозга экономичных и стабильных систем взаимосвязанной (синхронной и синфазной) активности, являющихся частью функциональных систем управления движениями и обладающих высокой помехоустойчивостью. У индивидов, хорошо адаптированных к подобным нагрузкам, в отличие от неадаптированных, эти системы не разрушаются при действии различных сбивающих факторов (высокого психического и эмоционального напряжения, внешних помех, развития утомления).

Долговременная адаптация характеризуется увеличением функциональных резервов, являющихся следствием серьезных структурных

перестроек органов и тканей, значительной экономизацией функций, повышением подвижности и устойчивости функциональных систем, налаживанием рациональных и гибких взаимосвязей двигательной и вегетативных функций. Более того, возникновение адаптационных перестроек, не связанных с существенной гипертрофией органов, является наиболее рациональным, так как они более устойчивы к процессам деадаптации, требуют меньших усилий для поддержания достигнутого уровня и, что весьма важно, не связаны со столь глубокой эксплуатацией генетически обусловленных и ограниченных адаптационных возможностей по сравнению с адаптацией, осуществленной в основном за счет структурных изменений органов, в частности, увеличения их массы [8].

В целом долговременные адаптационные реакции на различные сильнодействующие факторы внешней среды, в том числе и на физические нагрузки, базируются на прочном структурном основании. В зависимости от характера нагрузок в действие включаются разные системы организма, усиливают свою работу ткани и клеточные элементы, продуцируются биологически активные вещества. Но при многообразии путей адаптации функциональных систем, формирующихся в ответ на различные раздражители и расширяющих свой адаптационный ресурс, в ее основе лежат единые неспецифические процессы:

- варьирование количества активно функционирующих структур из их наличного запаса и включение в работу их числа, строго соответствующего требованиям, диктуемым уровнем нагрузки;

- увеличение мощности функциональных структур в случае, когда имеющиеся ресурсы недостаточны;

- отставленный и гетерохронный по отношению к различным структурам адаптационный эффект в ответ на реализованные нагрузки;

- расширение подвижности структур адаптированной системы в плане эффективной приспособительной перестройки, компенсаторных реакций, выполнения смежных функций.

Характерным является и то, что ни один из этих процессов структурного обеспечения долговременной адаптации не является свойственным какому-либо одному уровню организации - все они универсальны, т. е. одинаково четко прослеживаются на молекулярном, клеточном, тканевом и системном уровнях.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1975. – 402 с.

2. Психофизиология: учебник для вузов / под ред. Ю.И. Александрова. – 3-е изд., доп. и перераб. – СПб.: Питер, 2008. – С. 42–232.

3. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – С. 5–97.
4. Волков, Н.И. Биохимия: учебник для ин-тов физ. культуры / Н.И. Волков; под ред. В.В. Меньшикова, Н.И. Волкова. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 384 с.
5. Коц, Я.М. Спортивная физиология: учебник для ин-в физ. культуры / Я.М. Коц – М.: Физкультура и спорт, 1986. – С. 53–103.
6. Меерсон, Ф.З., Адаптация к стрессовым ситуациям к физическим нагрузкам / Ф.З. Меерсон, М.Г. Пшенникова – М.: Медицина, 1988. – С. 67–73.
7. Михайлов, С.С. Спортивная биохимия: учебник для вузов и колледжей физ. культуры / С.С. Михайлов. – 5-е изд., доп. – М.: Советский спорт, 2009. – 348 с.
8. Платонов, В.Н. Адаптация в спорте / В.Н. Платонов. – Київ.: Здоров'я, 1988. – 216 с.
9. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – С. 132–269.
10. Платонов, В.Н. Теория периодизации спортивной тренировки в течение года: история вопроса, состояние, дискуссии, пути модернизации / В.Н. Платонов // Теория и практика физической культуры. – 2009. - №1. - С. 18–34.
11. Пшенникова, М.Г. Адаптация к физическим нагрузкам / М.Г. Пшенникова // Физиология адаптационных процессов. - М.: Наука, 1986. - С. 124–221.

## **Тема 7. Структура многолетней спортивной подготовки и факторы ее определяющие**

### **План лекции**

1. Продолжительность и структура многолетней подготовки.
2. Оптимальные возрастные границы начала занятий и достижения наивысших спортивных результатов в каратэ.
3. Общая характеристика этапов многолетней спортивной подготовки в каратэ.

### **1. Продолжительность и структура многолетней подготовки**

Структура процесса подготовки базируется на объективно существующих закономерностях становления спортивного мастерства, имеющих специфическое преломление в конкретных видах спорта. Эти закономерности обуславливаются факторами, определяющими эффективность соревновательной деятельности и оптимальную структуру подготовленности, особенностями адаптации к характерным для данного вида спорта средствам и методам воздействия, индивидуальными особенностями спортсменов, сроками основных соревнований и их соответствием оптимальному для достижения наивысших результатов возрасту спортсмена, этапом многолетнего спортивного совершенствования (В.Н. Платонов, 2004).

В системном представлении продолжительность и структура многолетней подготовки зависит от следующих факторов:

– индивидуальных и половых особенностей спортсменов, темпов их биологического созревания и во многом связанных с ними темпов роста спортивного мастерства;

– возраста, в котором спортсмен начал занятия, а также возраста, когда он приступил к специальной тренировке;

– структуры соревновательной деятельности и подготовленности спортсменов, обеспечивающей высокие спортивные результаты;

– закономерностей становления различных сторон спортивного мастерства и формирования адаптационных процессов в ведущих для данного вида спорта функциональных системах;

– содержания тренировочного процесса – состава средств и методов, динамики нагрузок, построения различных структурных образований, применения дополнительных факторов (специальное питание, медико-биологическое обеспечение и т. п.) [4].

Указанные факторы определяют общую продолжительность многолетней подготовки, время, необходимое для достижения высших спортивных результатов, возрастные зоны, в которых эти результаты обычно

показываются. В системе многолетней подготовки обычно принято выделять пять этапов:

- 1) начальной подготовки;
- 2) предварительной базовой подготовки;
- 3) специализированной базовой подготовки;
- 4) максимальной реализации индивидуальных возможностей;
- 5) сохранения достижений (В.Н. Платонов, 1997).

Многолетняя подготовка спортсменов рассматривается как совокупность этих относительно самостоятельных и в то же время взаимосвязанных этапов.

## **2. Оптимальные возрастные границы начала занятий и достижения наивысших спортивных результатов в каратэ**

Возрастные границы для приема в детские спортивные школы и секции каратэ официально устанавливаются в пределах 9-летнего возраста. Однако следует учитывать, что целесообразный возраст приобщения к спорту и адекватный возраст начала специализированной подготовки – далеко не одно и то же. Для разумного приобщения к спорту в его упрощенных формах в меру возрастных возможностей без какого-либо форсирования узкой специализации может не быть принципиальных противопоказаний даже в раннем детском возрасте. В то же время, в современной теории и методике спорта устоявшимся является положение о том, что на первом этапе спортивной подготовки не следует форсировать узкую спортивную специализацию и что подготовка начинающего спортсмена должна быть возможно всесторонней и специализированной лишь в условном смысле. Как указывает Л.П. Матвеев (1999) форсирование узкой спортивной специализации в раннем возрасте вступает в противоречие прежде всего с необходимостью гарантировать расширение и повышение общего уровня функциональных возможностей организма в годы его созревания, препятствует созданию полноценной базы спортивного совершенствования, ограничивает, в частности, адаптационные возможности и индивидуальный фонд двигательных умений и навыков, которые могут оказаться полезными в процессе спортивного совершенствования [2].

Не исключено, что чрезмерно ранняя форсированная специализация опасна и тем, что сопряжена с жесткой эксплуатацией биологических механизмов мобилизации тренируемости, как бы истощает их и, вместе с тем, создает своего рода "психический барьер" против хронических спортивных напряжений. Сторонники ранней специализации приводят другие примеры, когда всемирно известные спортсмены в 6-8 лет выполняли большой объем интенсивных нагрузок и смогли добиться выдающихся результатов. Например, в ряде плавательных центров США еженедельная нагрузка для 9-10-летних детей составляет 12 часов, а в 11-13 лет возрастает до 18.

В этой связи следует согласиться, что ранняя специализация и интенсификация тренировочного процесса позволяют двигательным одаренным детям, способным переносить объемные и интенсивные нагрузки, не только добиваться высоких результатов в раннем возрасте, но и прогрессировать в дальнейшем. Однако, следует учитывать, что при таком подходе подавляющее большинство юных спортсменов все же не выдерживают нагрузок и уходят из спорта. Увеличение объема и интенсивности тренировок весьма рискованно и в период полового созревания (В.П. Губа, 2008).

Важным моментом осмотра детей во время отбора для занятий спортом является сопоставление их паспортного и биологического возраста. Известно, что от темпов полового созревания зависят различия в уровне развития детей одинакового паспортного возраста. Опыт же работы детско-спортивных школ свидетельствует, что часто имеет место отбор детей с ускоренным биологическим развитием, которые в дальнейшем очень быстро теряют свои преимущества и довольно рано оставляют занятия спортом. Значительно больших успехов на последующих этапах спортивного совершенствования, как правило, добиваются дети с нормальным ходом созревания или имеющие признаки замедленного биологического развития.

В этой связи важно учитывать, что половое созревание считается ранним, если первые его признаки появляются у мальчиков в 10 лет. К среднему варианту темпа полового созревания у мальчиков относится начало появления первых его признаков в возрасте 12-13 лет и завершение его к 18 годам. О позднем начале полового созревания свидетельствует появление его признаков в 15 лет.

По данным специалистов до 15-20% 11-13-летних детей отличаются ускоренными темпами полового созревания. Они превосходят своих сверстников по показателям роста и массы тела, мышечной массы, уровню развития двигательных качеств (особенно силовых), способностью к освоению новой техники и т.п. И хотя эти различия не очень велики – по отношению к нормально развивающимся детям – 2-4%, а ретардантам – 4-8% (Волков Л.), однако достаточны для того, чтобы акселераты имели заметное преимущество в объемах и интенсивности тренировочной деятельности и уровне спортивных результатов.

### **3. Общая характеристика этапов многолетней спортивной подготовки в каратэ**

*Этап начальной подготовки.* Задачами этого этапа являются укрепление здоровья детей, разносторонняя физическая подготовка, устранение недостатков в уровне физического развития, обучение технике избранного вида спорта и технике различных вспомогательных и специально-подготовительных упражнений [5].

Подготовка юных спортсменов характеризуется разнообразием средств и методов, широким применением материала различных видов спорта и подвижных игр, использованием игрового метода. На этапе начальной подготовки не должны планироваться тренировочные занятия со значительными физическими и психическими нагрузками, предполагающие применение однообразного, монотонного материала.

В области технического совершенствования следует ориентироваться на необходимость освоения многообразных подготовительных упражнений. В процессе технического совершенствования ни в коем случае не следует пытаться стабилизировать технику движений, добиваться стойкого двигательного навыка, позволяющего достигнуть определенных спортивных результатов. В это время у юного спортсмена закладывается разносторонняя техническая база, предполагающая овладение широким комплексом разнообразных двигательных действий. Такой подход — основа для последующего технического совершенствования. Это положение распространяется и на последующие два этапа многолетней подготовки, однако особо должно учитываться в период начальной подготовки.

Тренировочные занятия на этом этапе, как правило, должны проводиться не чаще 2-3 раз неделю, продолжительность каждого из них — до 60 мин. Эти занятия необходимо органически сочетать с занятиями физической культурой в школе и они должны носить преимущественно игровой характер. Годовой объем работы у юных спортсменов на этапе начальной подготовки невелик и обычно колеблется в пределах 100-150 ч. Годовой объем работы в значительной мере зависит от продолжительности этапа начальной подготовки, которая, в свою очередь, связана со временем начала занятий спортом. Если, например, ребенок начал заниматься спортом рано, в возрасте 6-7 лет, то продолжительность этапа может составить 3 года, с относительно небольшим объемом работы в течение каждого из них (например, первый год - 80 ч, второй - 100, третий - 120 ч). Если же будущий спортсмен приступил к занятиям позднее, например, в 9-10 лет, то этап начальной подготовки часто сокращается до 1,5-2 лет, а объем работы, с учетом эффекта предыдущих занятий физической культурой в школе, может сразу достигнуть 200-250 ч в течение года [1].

**Этап предварительной базовой подготовки.** Основными задачами подготовки на этом этапе являются разностороннее развитие физических возможностей организма, укрепление здоровья юных спортсменов, устранение недостатков в уровне их физического развития и физической подготовленности, создание двигательного потенциала, предполагающего освоение разнообразных двигательных навыков (в том числе соответствующих специфике будущей спортивной специализации). Особое внимание уделяется формированию устойчивого интереса юных спортсменов к целенаправленному многолетнему спортивному совершенствованию [5].

Разносторонняя подготовка на этом этапе при небольшом объеме специальных упражнений более благоприятна для последующего спортивного совершенствования, чем специализированная тренировка. В то

же время стремление увеличить объем специально-подготовительных упражнений, погоня за выполнением разрядных нормативов в отдельных номерах программ приводят к быстрому росту результатов в подростковом возрасте, что в дальнейшем неизбежно отрицательно сказывается на становлении спортивного мастерства [3].

На этом этапе уже в большей степени, чем на предыдущем, техническое совершенствование строится на разнообразном материале вида спорта, избранного для специализации. В результате работы на этом и последующем этапах многолетней подготовки юный спортсмен должен достаточно хорошо освоить технику многих десятков специально-подготовительных упражнений. Такой подход в итоге формирует у него способности к быстрому освоению техники избранного вида спорта, соответствующей его морфофункциональным возможностям, в дальнейшем обеспечивает спортсмену умение варьировать основными параметрами технического мастерства в зависимости от условий конкретных соревнований, функционального состояния в разных стадиях соревновательной деятельности [4].

Особое внимание нужно обращать на развитие различных форм проявления быстроты, а также координационных способностей и гибкости. При высоком естественном темпе прироста физических способностей нецелесообразно планировать на этом этапе остро воздействующие тренировочные средства — комплексы упражнений с высокой интенсивностью и непродолжительными паузами, ответственные соревнования, тренировочные занятия с большими нагрузками и т. п.

**Этап специализированной базовой подготовки.** В начале этого этапа основное место продолжают занимать общая и вспомогательная подготовка, широко применяются упражнения из смежных видов спорта, совершенствуется их техника. Во второй половине этапа подготовка становится более специализированной. Здесь, как правило, определяется предмет будущей спортивной специализации.

На этом этапе широко используются средства, позволяющие повысить функциональный потенциал организма спортсмена без применения большого объема работы, максимально приближенной по характеру к соревновательной деятельности. Наиболее напряженные нагрузки специальной направленности следует планировать на этап подготовки к высшим достижениям.

В видах спорта, где есть соревнования на спринтерских дистанциях, в скоростно-силовых и сложнокоординационных видах, следует осторожно выполнять большие объемы работы, направленной на повышение аэробных возможностей. Спортсмены в возрасте 13-16 лет легко справляются с такой работой, в результате у них резко повышаются возможности аэробной системы энергообеспечения и на этой основе резко возрастают спортивные результаты [4].

Опыт последних лет убедительно показывает, что такой подход правомерен по отношению к спортсменам, предрасположенным к

достижениям в видах спорта, преимущественно связанным с проявлением выносливости. Это естественно, так как такая базовая подготовка соответствует по своей направленности профильным качествам. У спортсменов, предрасположенных как в морфологическом, так и функциональном отношении к скоростно-силовой и сложнокоординационной работе, такая подготовка часто становится непреодолимым барьером в росте их мастерства. В основе этого барьера, прежде всего, лежит перестройка мышечной ткани, в связи с которой повышаются способности к работе на выносливость и скоростных качеств, поэтому к планированию функциональной подготовки на этом этапе, характеризующимся уже высокими тренировочными нагрузками, необходимо подходить с учетом будущей специализации спортсмена.

На этом этапе многолетней подготовки не только создаются всесторонние предпосылки для напряженной специализированной подготовки на следующем этапе, целью которого является достижение наивысших результатов, но и обеспечивается достаточно высокий уровень спортивного мастерства в избранных видах соревнований [1].

**Этап подготовки к высшим достижениям.** На этом этапе предполагается достижение максимальных результатов в видах спорта и видах соревнований, избранных для углубленной специализации. Значительно увеличивается доля средств специальной подготовки в общем объеме тренировочной работы, резко возрастает соревновательная практика.

Основная задача этапа — максимальное использование средств, способных вызвать бурное протекание адаптационных процессов. Суммарные величины объема и интенсивности тренировочной работы достигают максимума, широко планируются занятия с большими нагрузками, количество занятий в недельных микроциклах может достигнуть 15-20 и более, резко возрастают соревновательная практика и объем специальной психологической, тактической и интегральной подготовки.

Принципиально важным моментом является обеспечение условий, при которых период максимальной предрасположенности спортсмена к достижению наивысших результатов (подготовленный ходом естественного развития организма и функциональных преобразований в результате многолетней тренировки) совпадает с периодом самых интенсивных и сложных в координационном отношении тренировочных нагрузок. При таком совпадении спортсмену удастся добиться максимально возможных результатов, в противном случае они оказываются значительно ниже. Продолжительность и особенности подготовки к высшим достижениям во многом зависят от специфических особенностей формирования спортивного мастерства не только в различных видах спорта, но и в отдельных видах соревнований одного вида [4].

**Этап максимальной реализации индивидуальных возможностей.** На этом этапе изыскиваются возможности для дальнейшего повышения мастерства и роста спортивных результатов. Основной особенностью подготовки спортсменов является повышение результативности за счет

качественных сторон системы спортивной подготовки. Объемы тренировочной работы и соревновательной деятельности либо стабилизируются на уровне, достигнутом на предыдущем этапе многолетней подготовки, либо могут быть незначительно (5-10 %) повышены или снижены. Основная задача этапа — изыскать скрытые резервы организма спортсмена в различных сторонах его подготовленности (физической, технико-тактической, психологической) и обеспечить их проявление в тренировочной и соревновательной деятельности. Особое внимание должно быть обращено на изыскание резервов в сфере тактической и психологической подготовленности, т. е. в тех сторонах мастерства, результативность в которых во многом определяется опытом спортсмена, знанием сильных и слабых сторон основных соперников, что особенно важно в единоборствах [1].

Подготовка на этом этапе характеризуется сугубо индивидуальным подходом [2]. Объясняется это следующим. Во-первых, большой стаж подготовки конкретного спортсмена помогает всесторонне изучить присущие ему особенности, сильные и слабые стороны, выявить наиболее эффективные методы и средства подготовки, варианты планирования тренировочной нагрузки, что дает возможность повысить эффективность и качество тренировочного процесса и за счет этого поддержать уровень спортивных достижений. Во-вторых, неизбежное снижение функционального потенциала организма и его адаптационных возможностей, обусловленное как естественными возрастными изменениями систем и органов, так и высоким уровнем нагрузок на предыдущих этапах многолетней тренировки, а нередко и последствиями травм, не только не позволяет увеличить нагрузки, но и затрудняет удержание их на ранее доступном уровне. Это требует изыскания индивидуальных резервов роста мастерства, способных нейтрализовать действие указанных отрицательных факторов.

Для этапа сохранения достижений характерно стремление сохранить ранее достигнутый уровень функциональных возможностей основных систем организма при прежнем или даже меньшем объеме тренировочной работы. Одновременно большое внимание уделяется совершенствованию технического мастерства, повышению психической готовности, устранению частных недостатков в уровне физической подготовленности. Одним из важнейших факторов поддержания спортивных достижений выступает тактическая зрелость, прямо зависящая от соревновательного опыта спортсмена.

Следует учесть, что спортсмены, находящиеся на данном этапе многолетней подготовки, хорошо адаптированы к самым разнообразным средствам тренировочного воздействия. Как правило, ранее применявшимися вариантами планирования тренировочного процесса, методами и средствами не удастся добиться не только прогресса, но и удержать спортивные результаты на прежнем уровне. Поэтому на этом этапе, как никогда ранее, следует стремиться к изменению средств и методов тренировки, применению

комплексов упражнений еще не использовавшихся, новых тренажерных устройств, неспецифических средств, стимулирующих работоспособность и эффективность выполнения двигательных действий.

*Этап постепенного снижения достижений.* Подготовка на этом этапе еще больше, чем на предыдущем, характеризуется снижением суммарного объема тренировочной и соревновательной деятельности, сугубо индивидуальным подходом к построению процесса подготовки, повышенным вниманием к общей и вспомогательной подготовке, что должно затормозить процесс утраты базовых компонентов подготовленности.

Важным моментом подготовки на данном этапе многолетнего совершенствования может явиться переход на систему построения годичной подготовки с меньшим количеством циклов (с двухцикловой — на одноцикловую, с 3-4-цикловой — на двухцикловую). Это, с одной стороны, делает процесс более щадящим, а с другой — позволяет сконцентрировать в определенных периодах максимальный объем специфических средств как фактор стимуляции адаптационных ресурсов и вывода спортсмена на наивысший уровень готовности к моменту главных соревнований года.

Полноценную подготовку спортсменов на этапе постепенного снижения достижений следует отличать от имитации тренировочной и соревновательной деятельности, к которой нередко склонны некоторые выдающиеся в прошлом спортсмены, длительно выступающие на высшем уровне. За счет политического маневрирования, использования средств массовой информации таким спортсменам часто в течение нескольких лет удается сохранить имидж действующего спортсмена, создать атмосферу интриги и непредсказуемости спортивных результатов, лишь имитируя подготовку и желание участвовать в крупнейших соревнованиях, затем отказываясь от участия в них по каким-либо причинам (обычно медицинским) и снова обещая продолжить спортивную карьеру. Это оказывается выгодно самим спортсменам, сохраняющим таким способом популярность и материальное благополучие, и средствам массовой информации, и, в определенной мере, спонсорам, оргкомитетам крупнейших соревнований, спортивным федерациям. И этот факт нельзя игнорировать, рассматривая особенности подготовки и соревновательной деятельности спортсменов высшего класса на этапе постепенного снижения достижений [3].

*Этап ухода из спорта высших достижений.* Специфика каждого из видов спорта порождает необходимость специфических программ физических нагрузок, медико-биологического контроля и управления протеканием реакций деадаптации на этом этапе. В случае его рационального построения возможен эффективный переход спортсмена к последующей жизни, в которой либо нейтрализуются негативные в отношении здоровья спортсмена последствия спорта высших достижений либо даже реализуются сильные стороны спортивной подготовки, обеспечивающие высокое качество последующей жизни. Если же спортсмен резко бросает спорт и переходит к пассивному образу жизни, в подавляющем большинстве случаев в

отдаленном периоде такая деадаптация отрицательно сказывается на здоровье спортсменов, качестве и продолжительности их жизни.

В настоящее время накоплен большой базовый научный материал, позволяющий спортсменам, покидающим спорт, за счет рациональной двигательной активности, существенной коррекции питания, образа жизни в течение 1-1,5 лет обеспечить полноценную и высокоэффективную деадаптацию сердечно-сосудистой и дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата к условиям активной жизни, характерной для людей, не переносивших в течение многих лет огромных нагрузок современного спорта высших достижений.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.

2. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): учебник для ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – С. 487-492.

3. Никитушкин, В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – С. 152-222.

4. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 585 с.

5. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## Тема 8. Спортивная техника и техническая подготовленность в каратэ

### План лекции

1. Техника каратэ как совокупность приемов и действий.
2. Общая биомеханическая характеристика приемов каратэ.
3. Общие основы биомеханики ударных движений.

#### 1. Техника каратэ как совокупность приемов и действий

Под *спортивной техникой* каратэ понимают совокупность приемов и действий, обеспечивающих наиболее эффективное решение двигательных задач, обусловленных спецификой соревновательной деятельности.

*Прием* в приведенном определении – это специализированные положения и движения спортсменов, отличающиеся характерной двигательной структурой, но взятые вне соревновательной ситуации. Прием или несколько приемов, применяемых для решения определенной тактической задачи, являются *действием* [1].

В литературе последних десятилетий посвященной вопросам обучения в спорте, стало общепринятым использование терминов «действие», «двигательное действие» в качестве главенствующих определений, фактически включивших в себя смысл понятий «движение» и даже «упражнение». Вследствие этого наиболее популярной стала формулировка «обучение двигательным действиям». По мнению Ю.К. Гавердовского (2007) причина этого восходит к работам Н.А. Бернштейна, который пояснял, что действия – это уже не просто движения. По большей части это – целые цепочки последовательных движений, которые все вместе решают ту или иную двигательную задачу. Каждая подобная цепочка состоит из разных между собою движений, которые сменяют друг друга, планомерно приближая индивида к решению задачи. Все движения – звенья такой цепочки – связаны между собою смыслом решаемой задачи [3].

Мы будем придерживаться позиции, когда понятие «действие» рассматривается как относительно более крупное образование (например, соревновательные технико-тактические действия, призванные решать самостоятельные, но последовательно связанные части общей двигательной задачи) и «двигательное действие», как более мелкое образование (например, ряд суставных движений или система движений).

Следует различать понятия «техника вида спорта», «техника выполнения двигательного действия» и «техническая подготовленность» (В.Н. Платонов, 2004). *Техническая подготовленность* рассматривается как степень освоения спортсменом техники приемов и действий, обеспечивающих высокую результативность соревновательной деятельности.

Техническая подготовленность рассматривается не изолированно, а как составляющую единого целого, в котором технические решения тесно взаимосвязаны с физическими, психическими, тактическими возможностями спортсмена. В этом ракурсе следует понимать, что чем большим количеством приемов и действий владеет спортсмен, тем в большей мере он подготовлен к решению сложных тактических задач, возникающих в процессе соревновательного поединка.

Показатели того, насколько техника соревновательных действий спортсмена результативна в целом и эффективна в деталях, соответственно подразделяют на интегральные показатели результативности (комплексно выраженные в спортивном результате) и дифференциальные (частные, парциальные) показатели эффективности (Л.П. Матвеев, 1999).

Под соревновательной деятельностью понимают совокупность действий спортсмена в процессе состязания, объединенных соревновательной целью и объективной логикой ее реализации (Л.П. Матвеев, 1999). В состав соревновательной деятельности спортсмена входят соревновательные действия и объединяющие их комплексные формы его поведения в процессе состязания. В каратэ достижение спортивного результата обеспечивается путем реализации многочисленных приемов и действий, разрешенных правилами соревнований. Объединенная соревновательной целью в систему, эта совокупность приемов и действий, рассматривается как техника соревновательной деятельности. Структура соревновательной деятельности в каратэ обусловлена тактическим планом, направленностью (в целом) соревновательного поведения спортсмена, закономерностями и конкретными условиями реализации цели в процессе самого поединка.

Если рассматривать соревновательную деятельность спортсмена в аспекте составляющих ее форм построения, то вся она предстает в виде совокупности технически и тактически упорядоченных действий (Л.П. Матвеев, 1999). В единоборствах, в отличие от видов спорта, где успешность выполнения технических действий зависит лишь от самого спортсмена, результат определяется в противоборстве двух спортсменов. Например, результат приема зависит не только от того, насколько хорошо его выполняет спортсмен, но и от того, насколько хорошо умеет защищаться соперник. В поединке результаты зависят не только от степени владения техникой, но и от умения создавать тактически благоприятные ситуации. В связи с этим принято говорить о неразрывности техники и тактики (техничко-тактическом мастерстве спортсмена, технико-тактических действиях и т.д.). Сопряженность техники и тактики действий спортсмена, равно как и их зависимость от уровня развития его индивидуальных качеств, обязывают в процессе подготовки соблюдать единство всех ее сторон – физической, психической, технической и тактической.

## 2. Общая биомеханическая характеристика приемов каратэ

Техническая подготовка спортсменов в каратэ (равно как и в других видах спорта) немыслима без анализа выполнения приемов и действий. Наиболее объективным и информативным методом для решения этих задач считается биомеханический анализ.

Все биомеханические характеристики классифицируются на *кинематические, динамические и энергетические*.

*Кинематические характеристики* отражают движение тела и его частей в пространстве и их изменение во времени, т.е. дают внешнюю картину (форму, характер) двигательной деятельности. К ним относят *пространственные, временные, пространственно – временные* характеристики. Самой простейшей системой отсчета является естественный способ отсчета расстояний, когда за исходную точку принимают точку на известной траектории перемещения. В векторном способе отсчета расстояний положение точки определяют радиус-вектором, проведенным из центра данной системы координат к интересующей точке. В систему отсчета времени входят определение начала движения и единицы отсчета продолжительности движения.

К *пространственным* характеристикам, определяющим положение тела и его частей в пространстве относят координаты точки - это пространственная мера местоположения точки относительно точки отсчета.

*Перемещение тела (точки)* – это расстояние по прямой между начальным и конечным положением тела. *Линейное перемещение* измеряется в единицах длины. *Угловое перемещение* – угол поворота тела или его частей (при вращательных движениях) измеряется в градусах.

*Траектория* – это множество точек пространства через которые последовательно проходит тело во время движения в данной системе координат.

*Временные характеристики* раскрывают движение во времени. К ним относится: *момент времени, длительность, темп и ритм движения*.

*Момент времени* – это временная мера положения точки тела в принятой системе отсчета времени. Это промежуток времени, стремящийся к нулю (например, момент старта и др.).

*Длительность движения* – это временная мера, определяемая разностью времен окончания и начала движения.

*Темп движения* – это временная мера повторения движений. Измеряется количеством повторяемых движений в единицу времени.

*Ритм движения* – это временная мера соотношения частей движения.

*Пространственно – временные характеристики* позволяют оценить движение тела одновременно в двух системах отсчета (в пространстве и во времени), к ним относятся скорость и ускорение. Скорость показывает, как быстро изменяются координаты тела и его материальных точек.

*Скорость* равна отношению перемещения тела к промежутку времени, за который это перемещение произошло. *Средняя скорость* – это такая

скорость, с которой тело при равномерном движении за какое-то время прошло бы все перемещение. *Мгновенная скорость* - это перемещение тела данный момент времени. *Ускорение* характеризует быстроту изменения скорости.

*Динамические характеристики.* Все движения человека изменяются по величине, направлению и скорости. Причиной этих изменений являются действующие на биосистему внешние и внутренние силы. Для анализа механизма движений биосистемы исследуют динамические характеристики, к ним относят инерционные характеристики (свойства тела человека и др. тел).

*Инертность* – это свойство тела или его частей сохранять свое внутреннее состояние, состояние движения или состояние покоя. Под инерцией внутреннего состояния системы подразумевается напряжение (упругая деформация) мышц. *Инерция покоя* оценивается массой тела, измеряемой отношением величины приложения силы к вызываемому им ускорению.

*Сила* – это мера механического действия одного тела на другое. Численно определяется произведением массы тела на его ускорение, вызванное данной силой.

*Действие силы* определяется моментом силы, равным произведению величины силы на ее плечо.

*Изменение скорости тела* зависит от величины силы и времени ее действия (в этой связи выделяют импульс силы и импульс момента силы).

*Импульс силы* – это мера воздействия силы на твердое тело за данный промежуток времени (в поступательном движении). *Импульс момента силы* – это мера воздействия момента силы относительно данной оси за данный промежуток времени (во вращательном движении).

Вследствие воздействия импульса силы или момента силы тело изменяет свое движение или состояние. Эти изменения определяются *количеством движения и кинетическим моментом*. *Количество движения* – это мера поступательного движения, она определяется произведение массы тела на его скорость. *Кинетический момент* – это мера вращательного движения, она определяется произведением момента инерции тела относительно оси вращения на его скорость [8].

### **3. Общие основы биомеханики ударных движений**

Удар с позиции классической механики понимается такое взаимодействие тел, при котором за краткий промежуток времени скорости точек тела изменяются на конечную величину. Время удара бывает, чаще всего, в пределах от 0,001 сек до 0,01 сек и зависит от деформативных свойств соприкасающихся тел.

Поражающие ударное действие или, действие приводящие к поражению. Поражающим ударным действием, считается такое ударное

действие, в результате которого, наступает длительная устойчивая потеря способности к ориентации и движению (сопор, травматическая кома и др.)

#### Биомеханические характеристики удара

Из определения биомеханической модели поражающего ударного движения следует, что ее составляющими являются динамические и кинематические характеристики этого движения. Такими характеристиками могут быть:

1.В кинематике: траектория, скорость и ускорение вращающего сегмента.

2.В динамике: ударная масса, сила удара, импульс силы, количество движения, работа силы и ее мощность, механическая энергия ударного движения.

#### Траектория

Сила должна быть приложена в направлении, перпендикулярном поверхности тела, по которому наносится удар, а центром масс звеньев ударяющего сегмента момент соударения должны лежать на траектории этого движения.

#### Скорость

Удар выполняется всегда в определенном направлении. (работы Г.П. Ивановой). Скорость создается не за счет поступательного перемещения, а за счет вращения в суставах. Это позволяет за более короткое время развить большую скорость. Во вращательном движении известно, что линейная скорость направлена по касательной к траектории, поэтому удар должен быть произведен в той точке, где скорость будет направлена в нужном направлении.

Эффективность удара определяется также величиной изменения скорости за время удара

#### Импульс

В качестве мер взаимодействия в теории удара рассматриваются не сами ударные силы, а их импульсы если удар упругий, то импульсы взаимодействующих тел равны. Ударный импульс зависит от количества движений системы, т.е. от ее массы и скорости. Развитие больших скоростей таится в механизме передачи скорости от более массивного звена кинематической цепи ближнего к опоре, от проксимального к дистальному.

Существует некоторое оптимальное время соударения (0.11-0.13 сек.) при котором развивается наибольший импульс силы. За это время оба соударяющихся тела проходят определенный путь ударного взаимодействия: расстояние, преодолеваемое во время контакта кулака с ударяемым объектом. Как показывают исследования, основная часть пути ударного взаимодействия падает, на деформацию соударяющихся тел, при этом оба тела движутся равно направлено и передачи количества движения не происходит.

#### Резкость

Быстрое приращение величины скорости и силы удара делает удар резким.

Резкость выражается большим положительным ускорением перед ударом и большим отрицательным ускорением с момента начала ударного взаимодействия. Последнее приводит к тому, что скорость гасится быстрее, а кинетическая энергия передается за короткое время. Т.е. при резком ударе с меньшей продолжительностью ударного взаимодействия работа удара совершается в более короткий срок. Это означает, что мощность удара больше.

#### Сила удара

Сила удара зависит от («Бокс» Учебник для институтов физической культуры, под редакцией Дегтерева И.П., М., «Физкультура и спорт», 1979 г.):

1. Величины ударной массы
2. Скорости движения удара. скорости.
3. Весовой категории.
4. Квалификации спортсмена.
- 5 Жесткости кинематической цепи.
- 6 Формы движения
- 7 Время соударения

Сила удара боксера определяется величиной изменения кинетической энергии за время удара, иными словами величиной работы, совершенной во время удара. Сила удара зависит от массы, участвующей в ударе и ее скорости

#### Ударная масса

Под массой, участвующей в ударе имеется в виду мышечные сокращения, которые принимают активное участие в выполнении ударного движения и к которым относится значительная часть скелетных мышц. Ударная масса – масса частей тела спортсмена, принимающая участие в ударном взаимодействии, которую можно определить аналитическим путем, исходя из величины работы удара и скорости различных звеньев. Ударная масса – ограничивается массой бьющей руки.

#### Зависимость силы удара от скорости

Максимальная сила удара возрастает с увеличением скорости удара, массы соударяющихся тел, жесткости суставных соединений.

При установке «на силу» ударный импульс наибольший по величине, но время ударного движения – наибольшее. На быстроту – ударный импульс по величине наименьший, но время ударного движения меньше с увеличением ударной массы, уменьшается скорость ее движения и наоборот.

#### Соударение

Современное понимание механики удара базируется на том, что в соударяющихся телах от места контакта мгновенно распространяется с конечными скоростями напряжение и деформация. С повышением скорости соударения, повышается и величина потенциальной энергетической деформации системы. Эта величина пропорциональна квадрату относительной скорости движения тел.

#### Время соударения

Время соударения обратно пропорционально ударной силе, не зависит от скорости ударной массы в начальном моменте соударения и расчет с увеличением масс соударяющихся тел и уменьшением жесткости кинематической цепи при соударении. Время соударения с целью составляет 14-18 мс, при увеличении этого времени до 30 мс удар приобретает толчковый характер.

Жесткость соударения.

Одним из факторов, определяющих формирования удара, является жесткость соударяющихся тел. Под жесткостью деформирования тел подразумевается способность тел сопротивляться деформации.

Составляющие жесткости

Сила воздействия удара на мишень зависит от:

1. Силы удара.
2. Размера площади контакта ударяющейся части тела с мишенью.
3. Жесткости ударяющего инструмента (руки+все тело).
4. Времени контакта, ударяющейся поверхности с мишенью.
5. Твердости, упругости, жесткости и др. механических качеств мишени.

Рассматривая удар, следует установить степень жесткости соударяющихся тел:

1) Ударяющим телом может являться рука или нога, усилие которой передается ударяемому объекту через систему костей, соединенных между собой связками и мышцами.

Ударяемым объектом может быть (голова, жесткость которой определяется костями черепа, и туловище, имеющие грудную клетку, как замкнутую систему костей)

Жесткость кинематической цепи книги чем больше жесткость соударяющихся тел, тем выше сила удара. В момент касания цели, необходимо создать максимальную жесткость кинематической цепи суставов ноги (руки) путем кратковременного напряжения мышц, участвовавших в этом движении, а также мышц, вокруг ударной поверхности.

Энергия

Из классической теории удара известно, что коэффициент передачи энергии удара будет наибольшим, если масса ударяющегося тела, равна массе ударяемого тела. При ударе кинетическая энергия ударной массы полностью превращается в кинетическую энергию ударяемого тела. Но в природе таких ударов нет. Всегда часть механической энергии переходит в тепло. Последовательность механических явлений в ударе такова: сначала происходит деформация тел, при этом кинетическая энергия движения переходит в потенциальную энергию упругой деформации, а затем потенциальная переходит в кинетическую. Какая часть потенциальной энергии переходит в кинетическую, а какая расходуется, зависит от места приложения. Поэтому удар в каратэ можно определить, или как неупругий (удар в мягкие ткани)-энергия деформации переходит в тепло или как не вполне упругий (удар в кость) лишь часть энергии упругой деформации

переходит в кинетическую энергию движения. Передача энергии улучшается, когда центры масс звеньев кинематической цепи в момент соударения лежат на линии этого удара.

Устойчивость

Косвенно на величину силы удара влияет:

1. Действие силы инерции. При выполнении ударного движения перераспределение массы тела и возникающие реактивные силы создают вращающий момент и наносящий удар может потерять равновесие или даже упасть. Для борьбы с силой инерции в каратэ используются:

1. Увеличение площади опоры боевой стойки, и положение центра массы тела. Чтобы увеличить устойчивость системы можно либо снизив высоту общего центра тяжести, либо увеличить опору

При выполнении ударного движения в следствии перераспределения массы тела и возникающих реактивных сил создается вращающий момент и при малой площади опоры ОЦТ может сдвинуться за ее переднюю границу, и спортсмен потеряет равновесие и тем самым на время утратит боеспособность.

Выявленный механизм движения в значительной мере способствует увеличению скорости вышерасположенных звеньев тела, включая кулак бьющей руки, и соотносятся с *баллистическим характером движения*. Эти действия характеризуются тем, что мышца-антагонист активна только в начале перемещения, а затем оно продолжает совершаться по инерции, антагонисты при этом расслаблены (Р.С. Персон, 1965, 1969). В этой связи следует отметить экономичность баллистических движений, которая объясняется тем, что накопленная в начальной фазе кинетическая энергия используется целесообразно, а дополнительные усилия мышц – фиксирующие суставы, корригирующие и тормозящие, сведены к минимуму.

Одним из первых баллистический характер спортивных движений исследовал Л.В. Чхаидзе (1974), который на примере удара ногой по мячу футболистом высокого класса показал, что только в первой фазе (разгон ударного звена) ускорения центров тяжести звеньев бьющей ноги направлены по ходу движения. Во второй фазе, перед моментом соприкосновения стопы с мячом, ускорение бедра тормозится, что характеризуется как *предударное торможение* бедра и голени бьющей конечности (следует заметить, что это описываемое торможение вовсе не означает полной остановки ноги, а только превращение ее в жесткий рычаг, продолжающий движение как единое целое). Подобный эффект, во-первых, позволяет увеличить массу ударяющего звена для более рациональной передачи его импульса силы. Во-вторых, дает возможность уменьшить амортизацию ударного взаимодействия, т.е. увеличивает «жесткость» удара.

В ударных видах единоборств имеют место две разновидности баллистических ударов (с предударным торможением и без него). Для «высокоскоростных» ударов руками, выполняемых по механизму баллистических движений, присуще резкое «выбрасывание» ударного звена в начальной фазе движения. В завершающей фазе удара (перед соударением), в

отдельных случаях, имеет место некоторое снижение скорости (предударное торможение). *Предударное торможение* позволяет подключить в момент соударения к массе дистального звена (кулака и предплечья) массу проксимальных звеньев (плеча и корпуса), т.е. повышается величина «присоединенной массы», что увеличивает механический эффект удара. Важно также учитывать, что за счет условно-рефлекторного сжатия кисти и фиксации суставов руки мышцами антагонистами, кулак предохраняется от возможной травмы [1].

Баллистический характер ударных движений не является обязательным. Так электромиографические исследования (С.П. Нарикашвили и др., 1962; Р.С. Персон, 1965,1969; Л.В.Чхаидзе, 1970) свидетельствуют и о другом типе ударных движений, который получил название *небаллистический* (он характеризуется одновременным напряжением мышц антагонистов и движение совершается как бы «на вожжах», что обеспечивает большую его точность и помехоустойчивость).

Небаллистические («скоростно-силовые») удары характеризуются равномерноускоренным движением руки на протяжении всех фаз движения. Для таких ударов характерным является последовательное включение мышечных групп, обеспечивающих выполнение ударного движения, а также наращивание скорости перемещения звена вплоть до его контакта с целью. При таких ударах, по сравнению с высокоскоростными ударами, имеет место проигрыш в финальной скорости и выигрыш в жесткости и силе удара. Баллистические удары применяются преимущественно в качестве прямых с дальней и средней дистанции, небаллистические удары выполняются, как правило, в виде боковых снизу на средней и ближней дистанциях.

Обобщая вышеизложенное, можно заключить, что баллистические удары отличаются высокими показателями силы и быстроты, но обладают относительно меньшей точностью, а небаллистические удары характеризуются тем, что в них достигается максимальный силовой эффект с высокой точностью, но при этом скорость ударного движения намного ниже, чем при баллистических ударах.

Кроме этого, специалисты выделяют наиболее универсальный тип ударных движений — это *акцентированные удары*, в которых проявляются максимальные показатели силы, быстроты и точности. Удары, в которых проявляются наивысшие показатели быстроты и точности, а силовой компонент очень низкий, называются *тактическими*. Основная задача этих ударов — изучение сильных и слабых сторон в технической подготовленности противника, а также они позволяют выводить из равновесия и раскрывать оборону соперника.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Бокс. Теория и методика : учебник / Ю.А. Шулика, А.А. Лавров, С.М. Ахметов / Под общ.ред. Ю.А. Шулики, А.А. Лаврова. - Краснодар : Неоглори ; Москва : Советский спорт, 2009. – С.124–222.
3. Войнар, Ю. Теория спорта: методология программирования / Ю. Войнар, С.Д. Бойченко, В.А. Барташ. – Минск: Харвест, 2001. – С. 69–125.
4. Назаров, В.Т. Движения спортсмена / В.Т. Назаров. – Мн.: Польша, 1984. – 176 с.
5. Сотский, Н.Б. Биомеханика. Учебное пособие для студентов ВУЗов по специальности «Физическая культура и спорт» / Н.Б. Сотский. – Минск, 2002. – 166 с.
6. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## Тема 9. Методика обучения и совершенствования техники каратэ

### План лекции 1

1. Двигательные действия в каратэ как предмет обучения.
2. Общая характеристика процесса обучения и технического совершенствования.

#### 1. Двигательные действия в каратэ как предмет обучения

Первоначально основой системы обучения было подражание. По этой причине в самых ранних дидактических системах подчеркивалась необходимость показа и повторения. Однако подражание, как правило, было успешным только при воспроизведении простых движений, в более сложных или комбинированных упражнениях их структура и эффективная биодинамическая основа зачастую искажались.

Современный научный подход предполагает, что методологической основой теории обучения двигательным действиям являются закономерности и положения таких наук, как дидактика (в сфере педагогики), теория деятельности и теория управления усвоением знаний, формирование действий и понятий (в сфере психологии), теория построения и управления движений, физиология активности, принципы и положения системного подхода [1].

Система знаний в сфере управления движениями наиболее полно раскрыта в основополагающих трудах А.А. Ухтомского, Н.А. Бернштейна, П.К. Анохина, В.С. Фарфеля, Л.В. Чхаидзе, Г. Шнабеля [G. Shnabel]. В области психологии обучения и психологической физиологии важные аспекты раскрыты в работах Л.С. Выготского, А.Р. Лурия, А.Н. Леонтьева и др.

*Психофизиологические основы управления двигательными действиями.* Ведущая роль в формировании современной теории управления движениями принадлежит Н.А. Бернштейну, который в 30–40-е гг. XX ст. разработал учение о построении движений. Согласно этой теории, в основе управления движениями лежит не приспособление к условиям внешней среды, не ответы на внешние стимулы, а осознанное подчинение среды, ее перестройка в соответствии с потребностями индивидуума (движение программируется смыслом, который выступает как основа «образа потребного будущего»). В соответствие с основной теорией Н.А. Бернштейна (1947) любое двигательное действие реализуется многоуровневой системой управления, при этом каждый из них имеет свою функцию и ориентацию.

Важнейшим свойством многоуровневой системы управления является не столько иерархия, сколько разделение функций этих уровней. Разделение обусловлено как анатомически, так и функционально – в связи с большим количеством звеньев опорно-двигательного аппарата. В зависимости от

двигательной задачи и условий ее реализации уровни подразделяют на высшие и низшие, выполняющие роль фоновых.

*Высший уровень «Е»* определяет целенаправленность движения, его смысл (например, выполнить бросок соперника в спортивном поединке).

*Уровень «D»* определяет пространственные и временные последовательности необходимых операций (маневрирование, захват, подготовительные действия для выполнения броска).

*Уровень «С»* управляет пространственными и временными характеристиками операций и действий в целом (т.е. регулирует усилия).

*Уровень «В»* управляет мышечными координациями (согласует работу мышц-синергистов и антагонистов).

*Уровень «А»* управляет характеристиками отдельных мышц (тонус, уровень возбудимости и т.п.).

Доказано, что высший уровень руководит деятельностью низших, но при этом высшие уровни не имеют достаточной обратной связи с мышцами-эффекторами, а поэтому не могут осуществлять управление их деятельностью. В то же время низшие уровни не могут самостоятельно регулировать смысловую направленность движения, а поэтому нуждаются в «руководстве сверху». Именно поэтому вновь формирующееся движение несовершенно: высшие уровни управления, обеспечивающие смысловую направленность, вынуждены выполнять не свойственные им функции (вмешиваться в управление перемещениями отдельных звеньев тела, уточнять усилия и т.п.).

Система управления движениями совершенствуется по мере их становления: формируются межуровневые субординации, низшие уровни принимают на себя свои функции, высшие уровни не вмешиваются в решение мелких задач, оставляя за собой контроль смысла и структуры действия.

Важным положением теории Н.А. Бернштейна является утверждение о существовании обратной афферентации, когда во время движения и после него на всех уровнях управления происходит процесс сличения, сопоставления программы действия, модели с происходящим или происшедшим движением. Этот механизм коррекции и лежит в основе процесса управления двигательным действием.

Последовательность команд, поступающих из спинного мозга и обеспечивающих их вовлечение в выполнение двигательных действий, определяется как двигательная программа.

*Двигательная программа* представляет собой набор базовых двигательных команд и готовых коррекционных подпрограмм. Подпрограммы обеспечивают реализацию движений с учетом текущей афферентной импульсации и информации от других частей ЦНС. Побуждение к движению связано с активностью корково-подкорковых мотивационных зон. Замысел движения формируется в ассоциативных зонах коры. Формирование программы движения идет с участием базальных ганглиев мозжечка, которые через ядра таламуса действуют на двигательную

кору. Последняя, в совокупности с нижележащими стволовыми и спинальными двигательными центрами, отвечает за реализацию программы (И.Ю. Александров, 2008).

Двигательная программа может быть реализована различными способами. В простейшем случае ЦНС посылает к мышцам заранее сформированную последовательность команд, не подвергающуюся во время реализации никакой коррекции. Подобное управление (*его называют разомкнутой системой управления*) используется при осуществлении быстрых, так называемых «баллистических» движений [1].

При выполнении медленного движения ход его осуществления сравнивается с целью (планом движения) на основе сигналов от многочисленных рецепторов, и в реализуемую программу вносятся необходимые коррекции. Это замкнутая *система управления с обратной связью (или система управления по отклонению)*. Эта система управления тоже не лишена недостатков. Коррекция движений по сигналам обратной связи запаздывает в связи с временем проведения сигналов в ЦНС и временем развития усилий в нервно-мышечном аппарате. Поэтому во многих случаях организм реагирует не на отклонение от плана движения, а на само внешнее возмущение, причем еще до того, как оно успело вызвать отклонение - это *управление по возмущению*. Его примером является *механизм антиципации*. Антиципация выражается в упреждающей позной активности нервно-мышечного аппарата и реализуется автоматически с очень короткими центральными задержками, способствует уменьшению времени проведения нервного импульса, повышает экономичность и эффективность движений. По существу это механизм преднастройки к предстоящей деятельности (В.А. Романенко, 2005).

Управление и контроль за реализацией движений - достаточно сложный процесс, включающий обработку информации, получаемую через прямые и обратные связи.

В решении задач спортивной практики большую роль сыграли исследования нейрофизиологических механизмов мозга, проведенные известным ученым П.К. Анохиным. По результатам его работ было сформировано положение о системной организации нервных функций, в которой за единицу интервальной деятельности была принята *функциональная система*, которая объединяет процессы и механизмы, обеспечивающие какой-либо приспособительный эффект.

В ходе формирования функциональной системы выделяют несколько этапов: афферентный синтез; принятие решения; формирование программы действия и акцептора действия; действие и результат действия.

В процессе афферентного синтеза происходит переработка четырех видов информации – сигналы, вызывающие действия; обстановочной афферентации – условия окружающей среды; доминирующей мотивации – собственные потребности организма, доминирующие в данный момент; содержимого долговременной памяти. Вся информация накапливается в оперативной памяти и на основе афферентного синтеза осуществляется

принятие решения и программирование двигательных действий. На основе оперативной памяти (акцептор действия) производится сохранение признаков прогнозируемого результата, что дает возможность сличения их с параметрами реального результата, информация о которых поступает через «обратную афферентацию».

Представления Н.А. Бернштейна и П.К. Анохина применительно к задачам спортивной практики уточняют исследования Л.В. Чхаидзе (1970), который выделил два кольца управления – внешнее, функционирующее на основе дистальных рецепторов (зрение, слух) и внутреннее, опирающееся на проприорецепцию. При этом внешнее кольцо обеспечивает смысловое решение двигательной задачи (т.е. связано с деятельностью сознания), внутреннее – его биомеханику (внутренняя афферентация, мышечные синергии).

## **2. Общая характеристика процесса обучения и технического совершенствования**

Процесс обучения и технического совершенствования традиционно подразделяется на относительно взаимосвязанные и взаимообусловленные этапы (В.Н. Платонов, 2004).

Первый этап – *начальное разучивание*. В процессе его создается общее представление о двигательном действии и формируется установка на овладение им, изучается главный механизм движения, формируется ритмическая структура, предупреждаются и устраняются грубые ошибки.

Второй этап – *углубленное разучивание*. Детализируется понимание закономерностей двигательного действия, совершенствуется его координационная структура по элементам движения, динамическим и кинематическим характеристикам, совершенствуется ритмическая структура, обеспечивается их соответствие индивидуальным особенностям занимающихся.

Третий этап – *закрепление и дальнейшее совершенствование*. Навык стабилизируется, совершенствуется целесообразная вариативность действий применительно к индивидуальным особенностям спортсмена, различным условиям, в том числе и при максимальных проявлениях двигательных качеств.

Немецкие специалисты Г. Штарк и Г. Шнабель [G. Shnabel (1982)] рекомендуют разделить процесс технической подготовки на большее количество относительно самостоятельных этапов (стадий), что позволяет точнее детализировать задачи, средства и методы технического совершенствования (по В.Н. Платонову, 2004).

*1. Стадия создания первого представления о двигательном действии и формирования установки на обучение ему.* Возникающие при этом психомоторные реакции и направленность воли на выполнение действия создают соответствующую функциональную настройку. Достигается это

применением словесных и наглядных методов, при использовании которых формируются установки и основные пути освоения техники. Информация, получаемая спортсменом на этой стадии, должна быть представлена в наиболее общем виде и четко характеризовать главный механизм движения. Внимание спортсмена концентрируется на основных частях двигательных действий и способах их выполнения. Детали спортивной техники, особенности ее становления в зависимости от индивидуальных и других особенностей на этом этапе не рассматриваются, так как они могут затруднить решение поставленных задач.

*2. Стадия формирования первоначального умения, соответствующая первому этапу освоения действия.* На этой стадии формируется умение выполнять основную структуру движения. Здесь отмечается генерализация двигательных реакций, не всегда рациональная внутримышечная и межмышечная координация, которые связаны с иррадиацией процессов возбуждения в коре головного мозга. Эти особенности определяют ориентацию тренировочного процесса - овладение основами техники и общим ритмом действия. Особое внимание необходимо уделять устранению побочных движений, излишних мышечных напряжений. Процесс обучения концентрируется во времени, так как длительные перерывы между занятиями снижают его действенность. Слишком частые повторения осваиваемого упражнения в занятии не всегда целесообразны, поскольку образование новых навыков связано с быстрым угнетением функциональных возможностей нервной системы.

Основным практическим методом освоения двигательного действия является метод расчлененного упражнения, который предполагает разделение действия на относительно самостоятельные части и изолированное разучивание последних с последующим объединением. Разделение двигательного действия на части, вычленение двигательных характеристик упрощает процесс формирования первоначального умения, так как облегчает постановку задач, подбор средств и методов, контроль за эффективностью обучения, профилактику и устранение грубых ошибок. Лучшему усвоению двигательных действий способствует использование различных методов ориентирования - световых, звуковых и механических лидеров, специальных ориентиров, регламентирующих темп движений, их направленность и т. п.

*3. Стадия формирования совершенного выполнения двигательного действия.* Эта стадия связана с концентрацией нервных процессов в коре головного мозга. Отдельные фазы двигательного акта стабилизируются, ведущая роль в управлении движениями переходит к проприорецепторам. Педагогический процесс направлен на изучение деталей двигательного действия. Особое внимание уделяется методам, основанным на использовании двигательных восприятий.

В этой стадии формируется рациональная кинематическая и динамическая структура движений. С целью формирования целесообразного ритма двигательных действий используется широкий круг традиционных методов и средств, направленных на создание целостной картины двигатель-

ного действия, объединение в единое целое его частей. Применяют также различные технические средства принудительного выполнения двигательных действий в заданном диапазоне двигательных характеристик; миостимуляцию, обеспечивающую целесообразную активность мышечных групп; тренажеры для освоения деталей техники в облегченных условиях и др.

4. *Стадия стабилизации навыка* соответствует этапу закрепления двигательного действия. По мере того как рациональная система движений закрепляется, определяются характерные черты навыка - автоматизация и стабилизация действия. Педагогическая задача состоит в стабилизации двигательного действия и в дальнейшем совершенствовании его отдельных деталей. С этой целью широко используется многократное повторение упражнений как в стандартных, так и особенно в вариативных условиях.

На этой стадии техническое совершенствование теснейшим образом увязывается с процессом развития двигательных качеств, тактической и психической подготовкой. Особое внимание следует уделять техническому совершенствованию при различных функциональных состояниях организма, в том числе и в состояниях компенсированного и некомпенсированного утомления.

5. *Стадия достижения вариативного навыка и его реализации* охватывает весь период, пока спортсмен ставит задачу выполнения данного двигательного действия. Благодаря его применению в разнообразных условиях и функциональных состояниях организма развивается вариативный навык. У спортсменов, достигших этой стадии технического совершенства, наблюдается высокая степень совершенства специализированных восприятий (чувства времени, чувства темпа, чувства развиваемых усилий и др.), а также способность к совершенному управлению движениями за счет реализации основной информации, поступающей от рецепторов мышц, связок, сухожилий.

Педагогическими задачами этой стадии являются:

- совершенствование технического мастерства с учетом индивидуальных особенностей спортсменов и всего многообразия условий, характерных для соревновательной деятельности;
- обеспечение максимальной степени согласованности двигательной и вегетативных функций, совершенствование способности к максимальной реализации функционального потенциала при выполнении соответствующих двигательных действий;
- эффективное применение усвоенных действий при изменяющихся внешних условиях и различном функциональном состоянии организма.

Важнейшее значение на этой стадии приобретает формирование у спортсмена обобщенной чувственной модели (образа) целостного движения, чувственного и логического контроля. В основе последнего лежит

мышление, глубокое понимание и осознание значимости использования закономерностей управления движениями. К способам, затрудняющим условия выполнения действий при различных состояниях организма, относятся их выполнение на фоне значительного физического утомления; повышенного эмоционального напряжения; отвлечения, распределенного внимания; затруднения деятельности отдельных анализаторов и др.

Однако следует понимать, что в единоборствах процесс технического совершенствования тесно взаимосвязан с внешней средой, в которой происходят действия спортсмена. Условия внешней среды во многом определяют существенные различия систем управления движениями и, естественно, в методике обучения. Например, при всей вариативности динамических и кинематических движений в циклических видах спорта с четко определенным составом движений, в процессе технического совершенствования возможно создание вполне четких смысловых и содержательных образов рациональной спортивной техники, разработка конкретных моделей спортивной техники с достаточно точной количественной характеристикой ее основных элементов. Это определяет всю стратегию технического совершенствования спортсмена, направленную на формирование конкретных вариантов спортивной техники, ориентированной на вполне определенные пространственные, временные и динамические параметры (В.Н. Платонов, 2004).

В единоборствах этот подход может быть реализован только частично, так как в этом случае более важной задачей является развитие способности спортсмена к импровизации, созданию и реализации оригинальных образов движений, помогающих решать двигательную задачу в условиях постоянно изменяющейся внешней среды. В этой связи ряд специалистов (С.Д. Бойченко, В.В. Руденик, 2006) предлагает несколько иную архитектуру процесса обучения, которая может быть структурирована на следующие этапы: 1) этап обучения обусловленным двигательным действиям; 2) этап обучения преднамеренным двигательным действиям; 3) этап обучения преднамеренно-экспромтным двигательным действиям; 4) этап обучения экспромтным двигательным действиям.

## **План лекции 2**

1. Цель и задачи обучения на этапе специализированной базовой подготовки
2. Методические подходы, направленные на эффективное решение задач по освоению комбинационной техники каратэ.
3. Учет индивидуальных особенностей занимающихся и пути формирования индивидуальной манеры ведения боя.

## 1. Цель и задачи обучения на этапе специализированной базовой подготовки

Основная цель тренировки на этапе специальной базовой подготовки заключается в углубленном овладении технико-тактическим арсеналом каратэ и постепенным подведением юных спортсменов к более высокому уровню тренировочных нагрузок, определяющих эффективность соревновательной деятельности.

Этап специализированной базовой подготовки приходится на период жизни спортсмена, когда в основном завершается формирование всех функциональных систем, обеспечивающих высокую работоспособность и резистентность организма по отношению к неблагоприятным факторам, проявляющимся в процессе напряженной тренировки. Длительность данного этапа обусловлена не только общими закономерностями спортивной тренировки, но и индивидуальными особенностями занимающихся, прежде всего их спортивной одаренностью.

*Основные задачи* этапа специализированной базовой подготовки:

- планомерное повышение уровня общей и специальной физической подготовленности;
- совершенствование техники и тактики каратэ;
- освоение допустимых тренировочных и соревновательных нагрузок;
- приобретение и накопление соревновательного опыта;
- совершенствование морально-волевых качеств;
- приобретение навыков судейства соревнований.

Этап специализированной базовой подготовки (углубленной спортивной специализации) в избранном виде спорта приходится на период жизни спортсмена, когда в основном завершается формирование всех функциональных систем, обеспечивающих высокую работоспособность и резистентность организма по отношению к неблагоприятным факторам, проявляющимся в процессе напряженной тренировки. Длительность данного этапа обусловлена не только общими закономерностями спортивной тренировки, но и индивидуальными особенностями занимающихся, прежде всего их спортивной одаренностью. Особое значение для построения учебно-тренировочного процесса на этом этапе имеет системно-структурный подход к планированию средств и методов тренировки, создание оптимальных организационно-методических условий для осуществления учебно-тренировочного процесса.

На этапе специализированной базовой подготовки спортивные занятия приобретают ярко выраженную спортивную специализацию. Закономерности спортивной тренировки реализуются на этом этапе все в большей мере. Удельный вес специальной подготовки неуклонно возрастает, причем не только за счет объема общей подготовки, сколько за счет увеличения времени, отводимого специально-подготовительным и соревновательным упражнениям. Некоторые параметры общего объема тренировочной нагрузки достигают на этом этапе индивидуального максимума. Юные спортсмены

систематически участвуют в контрольных поединках и соревнованиях. Из всего многообразия физических упражнений, свойственных избранному виду спорта, для более углубленного освоения избираются комплексы упражнений, способствующие развитию специальных качеств, необходимых в избранной спортивной деятельности, эффективному совершенствованию в технике и тактике избранного вида спорта. В своем большинстве средства тренировки имеют сходство по форме и характеру их выполнения с основным (соревновательным) упражнением, в котором специализируется спортсмен.

Рациональное построение подготовки на этапе специализированной базовой подготовки во многом определяет успех многолетнего спортивного совершенствования. На этом этапе важно, с одной стороны, не упустить время, необходимое для достижения высот спортивного мастерства, а с другой стороны – продолжить создание прочной базы разносторонней физической подготовленности, умело используя критические («сенситивные») периоды возрастного развития организма юного спортсмена. Поэтому на этом этапе не должна иметь место чрезмерно форсированная подготовка, которая хотя и обеспечивает ускоренный рост спортивных результатов, но, в конечном счете, оказывается малоперспективной, приводит к преждевременной стабилизации спортивных достижений. На этапе специализированной базовой подготовки неуклонно возрастает удельный вес специально-подготовительных и соревновательных упражнений. Общий объем и интенсивность тренировочных нагрузок возрастают более значительными темпами, чем на предыдущем этапе – предварительной базовой подготовки. Продолжается процесс совершенствования в спортивной технике и тактике. Обычно к началу этапа специализированной базовой подготовки основы техники уже освоены и спортсмен приступает к прочному закреплению отдельных приемов, отдельных элементов техники и тактики. Ряд двигательных действий, сформированных на предыдущем этапе многолетней спортивной подготовки, доводится до стадии прочно закрепленных двигательных умений и навыков. На этом этапе основная задача состоит в том, чтобы обеспечить совершенное владение спортивной техникой и тактикой в усложненных условиях, обеспечить их индивидуализацию, развить те физические и волевые качества, которые способствуют совершенствованию технического и тактического мастерства юного спортсмена [1].

## **2. Методические подходы, направленные на эффективное решение задач по освоению комбинационной техники каратэ**

Комбинационный стиль ведения поединков основан на взаимосвязи подготовительных действий и приемов атаки с защитными или

контратакующими действиями соперника. Структура построения всех видов комбинаций образуется при логическом соединении нескольких атакующих приемов, проведение которых обеспечивается результатом активного использования сопротивления соперника. Считается, что комбинация приемов, в отличие от отдельных приемов, имеют существенные преимущества. Это происходит за счет того, что соперник, не подозревая о комплексности атаки, старается выполнить эффективную защиту на первоначальный прием и не успевает (или не может по техническим причинам) отреагировать на завершающий прием комбинации. При построении комбинаций рекомендуется учитывать возможные действия обоих борцов, что позволяет привести весь процесс к следующей схеме: 1) атака – защита – атака; 2) атака – защита – контратака – контратака; 3) атака – контратака – контратака – защита – атака. В борьбе лежа (в партере) преимущественно: 1) контратака – защита – контратака; 2) контратака – защита – атака.

*Повторные удары.* В основном применяют повторные удары передней рукой, двойные удары ближней и дальней рукой. Из трехударных серий применяются: повторный удар + одиночный удар (акцентированный); двойной удар + одиночный удар (контратакующий). Применение четырехударных серий в поединке, как правило, неэффективно. Наиболее типичные варианты применяемых повторных ударов:

*Комбинации разнотипных ударов.* Наиболее распространенными в практике работы на средней и ближней дистанциях являются *двухударные комбинации разнотипных ударов*. Из ударов в голову и туловище складываются различные комбинации, которыми боец пользуется в практике. Выбор необходимой комбинации и техники ее выполнения изменяются в зависимости от принятого соперником положения тела, или положения, которое он должен занять. В соответствии с этим, при выполнении комбинаций из двух ударов в голову и туловище, боец перемещает массу тела то на разноименную удару ногу, то на одноименную, то на обе ноги. В каждой из такого рода комбинации акцентированным может быть как первый, так и второй удар.

Наиболее типичные варианты двухударных комбинаций:

- удары снизу в сочетании: дальней – ближней в туловище;
- удары снизу в сочетании: дальней – ближней в голову;
- круговые сбоку в голову в сочетании: дальней – ближней)
- круговые сбоку в голову в сочетании: ближней – дальней;
- двухударные комбинации разнотипных ударов (в туловище-голову и в голову-туловище);
- комбинация: снизу дальней в голову – боковой ближней в голову);
- комбинация: снизу ближней в голову – боковой дальней в голову);
- трехударные серии разнотипных ударов.

Особенности техники выполнения двухударных комбинаций разнотипных ударов могут быть применены и к трехударным сериям (как

указывалось выше, они находят относительно меньшее применение в поединке):

- серия ударов: снизу ближней – дальней в туловище – боковой ближней в голову;
- серия ударов: снизу дальней – ближней – боковой дальней в голову;
- серия ударов: снизу дальней в туловище – боковой ближней – дальней в голову.

### **3. Учет индивидуальных особенностей занимающихся и пути формирования индивидуальной манеры ведения боя**

В зависимости от морфологических и психофизических индивидуальных особенностей спортсмена у него формируется свой (присущий только ему) индивидуальный стиль ведения боя, а следовательно, и индивидуальная тактика. Индивидуальный стиль может быть представлен различными комбинациями тактических манер ведения боя [1].

Наиболее характерными для каратэ являются:

- маневренно-атакующий стиль характеризуется активным маневрированием в сочетании с различными атакующими действиями, предполагающими обыгрывание противника за счет скоростного, темпового или игрового доминирования;

- позиционно-атакующий стиль (или непрерывно-атакующий): характеризуется действиями, не ориентированными на намерения противника; бойцы, предпочитающие этот стиль, как правило, не склонны вступать в тактическую игру с соперником и стремятся подавить его инициативу (как правило, этот стиль основывается на различных сочетаниях силового и темпового доминирования);

- маневренно-контратакующий стиль сочетает активное маневрирование с контратаками различного типа, позволяющими обыгрывать противника за счет более высокой скорости атакующих действий, их неожиданности и т.п.

- позиционно-контратакующий стиль предполагает выбор определенной стойки и боевой позиции, позволяющий выполнять контратакующие действия в невыгодной для атакующего ситуации;

- маневренно-оборонительный (или позиционно-маневренный) стиль определяется широким использованием защитных приемов действий и предполагает антиципацию замыслов противника (точнее его подготавливающих действий, ложных атак и т.п.);

- позиционно-оборонительный (позиционно-выжидательный) стиль строится на ожидании активных действий со стороны противника и определяется преимущественным применением контратак и защитных действий при редких атаках.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.

2. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): учеб. для ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – С. 114-158.

3. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 585 с.

4. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## **Тема 10. Техническая подготовка в каратэ на этапах многолетней спортивной подготовки**

### **План лекции 1**

1. Общие положения и содержание технической подготовки на этапах начальной и предварительной базовой подготовки.
2. Рациональная последовательность изучения технического арсенала каратэ.
3. Основы методики и особенности выполнения учебно-тренировочных заданий, направленных на освоение базовой техники каратэ.

#### **1. Общие положения и содержание технической подготовки на этапах начальной и предварительной базовой подготовки**

Официально разрешенный минимальный возраст для зачисления учащихся в группы начальной подготовки – 8 лет. Этот возраст является благоприятным сенситивным периодом для развития многих двигательных способностей, однако нужно учитывать, что в 8–9 лет еще не полностью или не у всех созрели функции произвольного внимания, координации движений и согласованности мышечных усилий (А.А. Гужаловский, 1979, 1984; В.И. Лях, 1987), а также волевых проявлений (Н.С. Лейтес, 1978), что не позволяет осваивать базовую технику привычными для единоборств методами. Более того, раннее детализированное усвоение базовой техники, в преддверии возрастного изменения длин конечностей тела и их центров масс, не принесет желаемых результатов, поскольку потребуются неизбежная перестройка техники (М.М. Боген, 1987). С другой стороны детские мотивы и эмоции не дадут возможности «педагогу» заставить учеников отрабатывать базовую технику путем многократного повторения по-своему скучных упражнений (в таких ситуациях дети, как правило, просто прекращают занятия и уходят из секции).

Следует заметить, что в спортивной практике наблюдаются определенные попытки по поиску путей для выхода из данной ситуации. Однако большая часть предлагаемых методических приемов только частично решает обозначенную проблему. Например, предлагается в большей степени применять игровой метод тренировки с использованием подвижных игр, в содержание которых входят элементы единоборств: игры в теснение, «пятнашки» и т.п., где предположительно формируется алгоритм ответной реакции на действия соперника. Однако, попытки доказать, что при этом закладываются еще и основы техники вида являются необоснованными (Б. Аликс, Л. Гиллот, 1991).

Другой распространенный подход направлен на совершенствование демонстрационной техники. Однако и в этом случае следует учитывать, что дети еще не могут в полной мере воспринимать или различать абстракцию

определенных приемов и действий, что предполагает конкретизацию деятельности. Формирование основ тактического мастерства на этапе начальной подготовки осуществляется сопряженно с процессом изучения базовой техники каратэ [1].

Тактическая подготовка предполагает теоретическое и практическое изучение и совершенствование возможных вариантов поединка с учетом сложившейся ситуации. Для овладения тактикой действий может использоваться вся совокупность словесных, наглядных и практических методов подготовки. В группах начальной подготовки широко используется игровой метод. Регулярное применение игровых заданий позволяет эффективно усваивать многообразные способы маневрирования в различных направлениях, развивает реакцию и координационные способности, побуждает занимающихся к творческому отношению к занятиям.

Изучая базовую технику, юный спортсмен должен получать достаточно полную информацию не только о ее рациональной структуре, но и о тактическом назначении приемов и действий. Например, при изучении прямого удара левой рукой в голову необходимо объяснить, что он может применяться в атакующей, встречной и ответной формах боя, а также ознакомить с вариантами его тактического использования как ложного удара в завязке боя. Осваивая таким образом базовый арсенал атакующих и защитных приемов и действий, юный спортсмен формирует у себя способность предвидеть результаты своей деятельности, не будет выполнять их бездумно.

*Этап предварительной базовой и подготовки.* Процесс обучения на этом этапе строится в соответствии с закономерностями совершенствования двигательного умения и частичной трансформацией его в навык. Уточнение техники происходит в процессе многократного воспроизведения приема или его части с направленным внесением изменений в движения. При этом система движений может изменяться не во всех фазах приема. Ряд движений (или фаз приема), выполняемых правильно, остается без значительных изменений и постепенно автоматизируется. По мере отработки приема число автоматизированных компонентов увеличивается, что и определяет переход двигательного умения в навык. Основой методики обучения на этом этапе становятся методы целостного упражнения с избирательной отработкой деталей техники. Расчленение приема для отработки его отдельных частей используется главным образом для лучшей концентрации внимания на наиболее значимых характеристиках техники и экономии усилий.

*Содержание технической подготовки.* Основные упражнения и учебно-тренировочные задания, выполнение которых должно позволить занимающимся углубленно изучить и довести до совершенного навыка базовые приемы и действия приведены программе для специализированных учебно-спортивных учреждений по каратэ [5].

Планы-графики распределения учебно-тренировочных упражнений и заданий в годичном цикле тренер должен разрабатывать самостоятельно с учетом уровня физической и технико-тактической подготовленности занимающихся, а также особенностей календаря соревнований. Приведенный перечень учебных заданий, предназначен для выполнения в паре с партнером. В зависимости от задач, поставленных в конкретном УТЗ, тренер может объединять в одном тренировочном занятии приемы из различных групп. Этим упражнениям должна предшествовать работа по освоению приемов в специальных имитационных упражнениях.

На первом году обучения в учебно-тренировочных группах должны совершенствоваться комбинации, освоенные на этапе начальной подготовки, к которым должны быть добавлены по две-три атакующие и контратакующие комбинации. На втором году обучения совершенствуются ранее освоенные комбинации, но по мере прохождения программного материала они должны получать новое развитие. К окончанию второго года обучения в учебно-тренировочных группах спортсмены должны быть способны выполнять не менее 10–12 комбинаций в обусловленных заданиях и 6–8 – в условиях тренировочных спаррингов или необусловленных учебных заданий [1].

## **2. Рациональная последовательность изучения технического арсенала каратэ**

Система рациональной последовательности изучения технического потенциала каратэ на исследовательском уровне обоснована недостаточно. Практически эта проблема решается на ретроспективном эмпирическом уровне опытных специалистов, передающие свои знания юным спортсменам.

Процесс овладения техникой приемов каратэ на этапе начальной подготовки необходимо осуществлять сопряженно, при непрерывно-постепенном переходе к развитию умений выдерживать адекватный уровень мышечно-двигательной координации в ситуациях различной степени сложности. На базовую техническую подготовку в каратэ рекомендуется выделять не менее двух лет. Соревнования в режиме противоборства должны в этот период проводиться по упрощенным правилам (ограничения по зонам контакта, либо с использованием защитных протекторов; поединки без использования приемов ударной техники и т.п.) при этом результат в данных поединках не должен являться выраженной самоцелью [5].

*Техника ударов.* Типовые ударные движения необходимо осваивать в определенной последовательности, учитывая естественную динамику формирования необходимых умений и навыков.

*Удары руками.* Первыми разучиваются прямые удары в голову и в туловище, затем боковые удары в голову и туловище, после этого удары снизу.

При обучении комбинациям указанная выше последовательность объединения ударов сохраняется. При этом необходимо иметь в виду, что в

период незакрепленного двигательного навыка количество ударов в разучиваемой серии следует лимитировать двумя, максимум тремя (на втором году обучения). Основная цель при этом – создать представление о непрерывности выполняемых серий и технически правильном их исполнении. Реализация двух- и трехударных серий с соблюдением главных боевых черт является задачей более поздних этапов спортивной тренировки. Это же касается и сдвоенных ударов одной рукой.

*Техника ударов ногами.* Процесс овладения техникой ударов ногами в каратэ на этапе начальной подготовки во многом идентичен подходу, описанному выше (удары руками). Типовые ударные движения необходимо осваивать в определенной последовательности. Первыми разучиваются прямые удары дальней, а затем и ближней ногой в средний сектор (туловище), определенные как наиболее простые по характеру мышечного взаимодействия. Затем необходимо переходить ко второй группе ударов – круговым внутрь в нижний (на уровне середины бедра) и средний (туловище) сектора. Техника ударов ближней и дальней ногой формируется параллельно, в равной степени, как и соответствующих приемов защиты, круг которых на данном этапе ограничен подставками (ладонью (перчаткой) или предплечьем) и защитами за счет движений туловищем и ногами (шаги и скачки с целью увеличения дистанции или ухода с линии атаки).

### **3. Основы методики и особенности выполнения учебно-тренировочных заданий, направленных на освоение базовой техники каратэ**

Средства и методы овладения тактическими действиями, весь процесс технической подготовки в значительной мере обуславливается спецификой вида спорта. В спортивных единоборствах задачи технического совершенствования достаточно сложны и разнообразны. Спортсмену необходимо освоить весь комплекс подготовительных, наступательных и оборонительных действий, постоянно совершенствовать навыки выполнения тактических действий в преднамеренных, экспромтных и преднамеренно-экспромтных ситуациях, характерных для сложной соревновательной деятельности (например, это может быть связано с развитием умений применять один прием для решения различных тактических задач и разных приемов - для решения одной тактической задачи).

Для овладения технико-тактическим мастерством необходимо использовать всю совокупность словесных, наглядных и практических средств и методов подготовки. Основу практических методов технической подготовки составляют упражнения имитационного характера (с условным противником), задания с партнером, упражнения на снарядах и т.п.

При включении в учебно-тренировочный процесс упражнений с условным противников (мишени, манекены) необходимо активно развивать у занимающихся дистанционные, временные, ритмические характеристики

действий, развивать и совершенствовать зрительно-двигательные и кинематические ощущения [4].

При выполнении обусловленных учебных заданий с партнером отрабатываются такие важные для единоборцев тактические качества, как чувство момента для начала своих действий, быстрота и точность двигательных реакций, дифференцировка дистанционных, временных, мышечно-двигательных параметров взаимодействий. Задания должны быть разнообразными, по мере усвоения их необходимо усложнять.

Необусловленные задания (в которых партнер выступает как соперник) могут применяться не ранее, чем будут освоены не только основные атакующие приемы и действия, но и приемы защиты от них. Практика показывает, что дозировано эти задания могут включаться в тренировочный процесс после 4–6 месяцев технической подготовки.

Во всех технико-тактических упражнениях юный спортсмен не только обязан выяснять, как противник готовит атаку, какие использует финты, как защищается и т. д., но и должен учиться делать быстрые выводы из своих наблюдений, уметь применять разумные и правильные контрдействия.

Планируя участие юных спортсменов в первых соревнованиях, тренер должен ставить перед учеником посильные тактические задачи, решение которых возможно за счет хорошо освоенных приемов и действий.

Выступая на первых соревнованиях, юные спортсмены, как правило, еще не владеют способами создания выгодных ситуаций для проведения атакующих действий за счет финтов, угроз, ложных вызовов, повторных атак и т. д. Поэтому тренер должен нацеливать учеников преимущественно на использование благоприятных статических и динамических ситуаций, возникающих в ходе боя. К таким ситуациям обычно относят неустойчивое положение противника, открытую стойку, технические ошибки при выполнении отдельных приемов и т. д. Подобный подход формирует у юного спортсмена способности быстро воспринимать, адекватно осознавать и анализировать боевые ситуации, принимать решение в соответствии со сложившейся обстановкой и уровнем подготовленности [1].

## **План лекции 2**

1. Структура и содержание технико-тактической подготовки на этапе специализированной базовой подготовки.
2. Особенности использования обусловленных и необусловленных учебно-тренировочных заданий.
3. Характеристика этапа углубленного разучивания.

## **1. Структура и содержание технико-тактической подготовки на этапе специализированной базовой подготовки**

Технико-тактическая подготовка (ТТП) в контактных единоборствах играет ведущую роль в достижении спортсменами высоких результатов. В подготовке единоборцев важно учитывать, что соотношение и значимость техники и тактики как взаимосвязанных элементов меняются на каждом этапе многолетнего совершенствования.

Цель обучения на учебно-тренировочном этапе – довести первоначальное умение до относительно совершенного навыка [5].

Приоритетные задачи обучения: углубить понимание закономерностей решения двигательных задач выполняемых приемов и их комбинаций; усовершенствовать технику приемов и действий по пространственным, временным и динамическим параметрам в соответствии с индивидуальными особенностями обучаемых; создать предпосылки к вариативному выполнению приемов и действий.

Процесс обучения на этом этапе строится в соответствии с закономерностями совершенствования двигательного умения и частичной трансформацией его в навык. Уточнение техники происходит в процессе многократного воспроизведения приема или его части с направленным внесением изменений в движения. При этом система движений может изменяться не во всех фазах приема. Ряд движений (или фаз приема), выполняемых правильно, остается без значительных изменений и постепенно автоматизируется. По мере отработки приема число автоматизированных компонентов увеличивается, что и определяет переход двигательного умения в навык [3].

Особенности использования методов. Основой методики обучения на этом этапе становятся методы целостного упражнения с избирательной отработкой деталей техники. Расчленение приема для отработки его отдельных частей используется главным образом для лучшей концентрации внимания на наиболее значимых характеристиках техники и экономии усилий.

Варьирование техники движений на этапе углубленного разучивания является важнейшей задачей, так как постоянно изменяющаяся обстановка в спортивном поединке требует от бойца умения оперативно корректировать пространственные, временные и динамические параметры приемов и действий [1].

## **2. Особенности использования обусловленных и необусловленных учебно-тренировочных заданий**

Специалисты рекомендуют методы, основанные на использовании специальных организационно-методических приемов, позволяющих моделировать тактику действий, характерную для единоборств [4]:

1. тренировку без противника;
2. тренировку с условным противником;
3. тренировку с партнером;
4. тренировку с противником.

Метод тренировки без противника применяется для овладения основами технико-тактических действий, обучения активному и сознательному их анализу. Специфическими средствами в этом случае являются основные положения и движения, передвижения, имитационные упражнения, различные их сочетания.

Метод тренировки с условным противником предполагает использование вспомогательных снарядов и приспособлений:

- мишеней;
- манекенов;
- различных тренажерных устройств;
- моделей противника с программным управлением и тому подобное.

Это позволяет отрабатывать дистанционные, временные, ритмические характеристики действий, развивать и совершенствовать зрительно-двигательные и кинестетические ощущения. Данный метод может успешно применяться для развития специфических качеств и при моделировании соревновательной деятельности.

Метод тренировки с партнером – основной для овладения тактикой действий. Партнер в данном случае является активным помощником. Основные средства при использовании этого метода: парные и групповые упражнения, которые отличаются большим разнообразием и направлены преимущественно на совершенствование тактики.

Метод тренировки с противником применяется для детальной отработки тактики действий, тактического совершенствования с учетом индивидуальных особенностей спортсменов, воспитания умения использовать свои возможности в различных тактических ситуациях, создаваемых противником. Этот метод позволяет совершенствовать тактику действий в условиях информационного и временного дефицита для решения тактических задач, пространственно-временной неопределенности, быстро изменяющихся ситуаций. Такие условия создают определенный эмоциональный фон и высокую напряженность, характерные для деятельности в условиях соревнований.

Обусловленные учебные задания с партнером (в литературе это метод преимущественно описывается как "метод тренировки с партнером") предполагают такое взаимодействие, когда партнер служит активным помощником и способствует правильному освоению техникой и тактикой ведения поединка. Такого рода задания носят преимущественно технико-тактическую направленность, однако с учетом интенсивности и объема выполняемых упражнений в той или иной мере способствуют развитию определенных двигательных способностей.

Для более глубокого понимания условий предстоящей соревновательной деятельности обучаемым предлагается выполнение необусловленных учебных заданий с партнером (НУЗП). Специально-подготовительные упражнения и работа на снарядах по-прежнему должны носить вспомогательный характер [1].

Отличительной чертой необусловленных учебных заданий с партнером является их частичная необусловленность (занимающимся ставится определенная учебная задача и даются рекомендации по выбору приемов и действий, способствующих ее решению). При выполнении задания обучаемые могут импровизировать не только в части выбора приемов, обеспечивающих решение поставленной учебной задачи, но и в отношении скоростно-силовой акцентировки и т.п. Т.е. при появлении потребности решения двигательной задачи спортсмен должен научиться принимать решение преднамеренно (от себя): сам определять момент начала тех или иных двигательных действий, их кинематические и динамические параметры, а также корректировать параметры системы движений в процессе реализации двигательной программы. На начальном этапе подготовки могут вводиться и промежуточные формы учебных заданий - частично необусловленные, однако, чтобы избежать возможной путаницы и не усложнять логику учебно-тренировочного процесса, в настоящем пособии будем считать, что на этапах начальной и предварительной базовой подготовки (первые 2-3 года спортивной подготовки) обусловленные учебные задания должны быть четко детерминированы, а затем, по мере формирования необходимых двигательных навыков, будет более активно вводиться вариативный контекст.

### **3. Характеристика этапа углубленного разучивания**

Цель обучения на этапе углубленного разучивания - доведение первичного двигательного умения (или ряда локальных умений) выполнения приема до относительно совершенного (стабильного и автоматизированного) и введение его в соревновательную эксплуатацию [2].

Приоритетные задачи обучения: углубить и расширить представления об изучаемых упражнениях (приемах); овладеть основными способами решения двигательных задач, обеспечивающих эффективное выполнение целевого приема; сформировать навык стабильного и надежного выполнения приема; создать необходимые предпосылки для вариативной реализации приобретенного навыка.

Рекомендуемые методы и методические приемы. Обучение на этапе углубленного разучивания строится в соответствии с закономерностями совершенствования двигательного умения и перехода его в двигательный навык (в соответствии с поставленными задачами по определенному уровню обученности).

Согласно физиологическим представлениям, на этой стадии формирования навыка происходит тончайшая специализация и упорядочение центрально-регуляторных нервных механизмов (концентрация возбуждений, развитие внутреннего торможения и др.), что позволяет точно регулировать движение. Ведущая роль в системе дифференциации при управлении движением переходит к двигательному анализатору (мышечное чувство).

Как отмечалось ранее, первый этап работы представляет собой восхождение от двигательного умения к уровню исходного навыка. Эта задача решается преимущественно методом повторного выполнения целостного упражнения (приема) с избирательной отработкой деталей техники методом «по частям». Учитывая, что исходный навык играет роль "стартового навыка", с овладения которым начинается путь дальнейшего совершенствования (Ю.К. Гавердовский, 2007), рекомендуется применять щадящий режим в отношении сопутствующих условий обучения (т.е. они могут отличаться от соревновательных). Наиболее приемлемым, для создания такого рода ситуаций, является выполнение изучаемых приемов и действий в форме обусловленных учебных заданий с партнером (ОУЗП), дополняемых по мере необходимости специально-подготовительными упражнениями (метод тренировки без соперника) и работой на снарядах (метод тренировки с условным соперником).

Обусловленные учебные задания с партнером (в литературе это метод преимущественно описывается как "метод тренировки с партнером") предполагают такое взаимодействие, когда партнер служит активным помощником и способствует правильному освоению техникой и тактикой ведения поединка. Такого рода задания носят преимущественно технико-тактическую направленность, однако с учетом интенсивности и объема выполняемых упражнений в той или иной мере способствуют развитию определенных двигательных способностей.

Освоение приема на уровне исходного навыка вовсе не означает его превращение в эффективное средство двигательной деятельности в условиях противоборства с соперником. Для этого необходима дополнительная специальная тренировка, которая в первую очередь связана с введением осваиваемого приема в состав других двигательных действий и комбинаций (уровень контекстного навыка). В методическом отношении по-прежнему ведущим остается метод тренировки с партнером (выполнение обусловленных учебных заданий), однако в отличие от предыдущего этапа работы содержание заданий должно быть более вариативным. Это касается и параметрической вариативности (скоростно-силовые параметры и амплитуда суставных движений) и структурной (отдельные элементы приема или действия могут видоизменяться или заменяться). Для более глубокого понимания условий предстоящей соревновательной деятельности обучаемым предлагается выполнение необусловленных учебных заданий с партнером (НУЗП). Специально-подготовительные упражнения и работа на снарядах по-прежнему должны носить вспомогательный характер [1].

Отличительной чертой необусловленных учебных заданий с партнером является их частичная необусловленность (занимающимся ставится определенная учебная задача и даются рекомендации по выбору приемов и действий, способствующих ее решению). При выполнении задания обучаемые могут импровизировать не только в части выбора приемов, обеспечивающих решение поставленной учебной задачи, но и в отношении скоростно-силовой акцентировки и т.п. Т.е. при появлении потребности решения двигательной задачи спортсмен должен научиться принимать решение преднамеренно (от себя): сам определять момент начала тех или иных двигательных действий, их кинематические и динамические параметры, а также корректировать параметры системы движений в процессе реализации двигательной программы. На начальном этапе подготовки могут вводиться и промежуточные формы учебных заданий - частично необусловленные, однако, чтобы избежать возможной путаницы и не усложнять логику учебно-тренировочного процесса, в настоящем пособии будем считать, что на этапах начальной и предварительной базовой подготовки (первые 2-3 года спортивной подготовки) обусловленные учебные задания должны быть четко детерминированы, а затем, по мере формирования необходимых двигательных навыков, будет более активно вводиться вариативный контекст.

Практическая эксплуатация приобретенного двигательного навыка (выполнения отдельного приема или комбинации приемов и действий) начинается с момента первых опытов его применения в соревновательной практике (по Ю.К. Гавердовскому (2007) это фаза формирования актуализированного навыка). Основным средством актуализации навыка является соревновательный поединок, однако сам процесс технико-тактической подготовки, взятый в целом, включает в себя не только соревнования, но и учебно-тренировочную работу. В этой связи важно, чтобы в процессе технической подготовки, в достаточно строгой логической последовательности были выстроены задания предполагающие обучение преднамеренным двигательным действиям, затем преднамеренно-экспромтным и экспромтным двигательным действиям. На рассматриваемом этапе (углубленного разучивания) преимущество отдается заданиям, направленных на решение следующих частных задач:

- научить способам анализа складывающейся технико-тактической (двигательной) ситуации и прогнозированию вариантов их развития в условиях лимита времени;

- расширить диапазон вариативности движений при выполнении базовых приемов и их комбинаций в различных модельных условиях соревновательной деятельности и с учетом индивидуальных особенностей спортсменов;

- научить занимающихся адаптировать освоенные варианты приемов (комбинаций приемов и действий) к условиям внешней среды (обучение адекватному восприятию момента возникновения действия, дистанционных параметров действия, совершенствование механизмов

синтеза момента возникновения действия и его дистанционных параметров и др.);

- обучить эффективным способам разрешения основных вариантов двигательной ситуации (при этом довести уровень владения отдельными приемами до уровня навыка соответствующего порядка, главным из которых является оптимальная автоматизация двигательных действий).

Контроль и оценка. Техническая подготовленность может оцениваться по различным составляющим. На этапе углубленного разучивания в процессе текущего контроля определяются изменения в отдельных фазах, частях, элементах движений, наступающие изо дня в день в связи с выполнением определенных заданий и программ. При этапном контроле технической подготовленности фиксируются изменения в технике, наступающие в силу кумулятивного эффекта в процессе тренировки.

Однако тренировочный процесс будет эффективным только в том случае, если тренер будет объективно понимать, когда и насколько достигнута главная цель - формирование устойчивого двигательного навыка. Учитывая "капризность" двигательного навыка и понятные трудности, связанные с его проверкой и оценкой (особенно в тренировочных условиях), определение сроков завершения обучения является непростой задачей. Это лишний раз показывает, что обучение требует от тренера творческого подхода, возможно более оперативной методической реакции и рационального управления в соответствии с фактическим состоянием формирования двигательного навыка, как на индивидуальном, так и групповом уровнях.

### **План лекции 3**

1. Структура и содержание технико-тактической подготовки на этапе спортивного совершенствования.
2. Стабильность и вариативность двигательного навыка

#### **1. Структура и содержание технико-тактической подготовки на этапе спортивного совершенствования**

Этап реализации индивидуальных возможностей (спортивного совершенствования) характеризуется преобладанием тактических задач в подготовке единоборцев, что связано с увеличением соревновательной практики. Однако это возможно только при условии, что на предыдущем этапе у занимающихся была сформирована способность к вариативному проявлению навыков. Если этого не произошло, то тренерам приходится

либо ограничивать арсенал ГТД спортсменов, либо по-прежнему уделять большое внимание технической подготовке, что лимитирует применение соревновательных упражнений.

Цель обучения на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства – обеспечить владение двигательными действиями в условиях их практического применения [5].

Приоритетные задачи обучения: закрепить навык владения техникой действий; расширить диапазон вариативности техники действий для их целесообразного выполнения в разнообразных условиях, в том числе в различном функциональном состоянии организма; завершить индивидуализацию техники приемов и действий в соответствии с достигнутой степенью развития индивидуальных способностей; обеспечить в случае необходимости перестройку техники приемов и действий и их дальнейшее совершенствование на основе развития двигательных качеств.

На этапе спортивного совершенствования система движений, освоенная ранее, еще не обладает устойчивостью к различным неблагоприятным факторам (устомление, изменение внешних условий и т. д.). Поэтому перед спортсменом стоит задача – упрочить сформировавшуюся программу двигательных действий как основу навыка и вместе с тем увеличить их вариативность, т. е. возможность приспособления действий к различным изменениям внешних условий.

Методика закрепления и совершенствования. В начале этапа преимущественно решается задача по закреплению образованного навыка. По мере того, как рациональная система движений закрепляется, определяются характерные черты навыка – автоматизация и стабилизация действий. Действия относительно стандартного типа закрепляются методами стандартно-повторного упражнения.

По мере упрочнения навыка повторение действия может происходить в различных сочетаниях его с другими и при меняющихся внешних условиях. Действия вариативного типа совершенствуются методами повторно-переменного упражнения, где относительно стандартное воспроизведение технического приема сочетается вначале с ограниченным, а затем все более широким изменением условий действий. Закрепление навыка происходит в единстве с дальнейшим совершенствованием деталей техники в процессе целостного воспроизведения действия.

На этом этапе особенно важно обеспечить рациональное сочетание методов стандартного и вариативного упражнений. При попытке варьировать действие без прочного закрепления навыка в основном варианте нередко наблюдается отрицательный перенос навыка, что затрудняет процесс совершенствования деталей техники.

Вариативность приема достигается его многократным воспроизведением в самых различных условиях, когда он должен выполняться с изменениями деталей кинематической, динамической и ритмической характеристик движений. Это происходит при усложнении внешних условий, в которых выполняется действие, при изменениях в

физическом и психическом состоянии занимающихся, а также при возрастающих физических усилиях.

Этап закрепления и совершенствования двигательного действия характеризуется органическим слиянием процессов совершенствования техники и развития физических качеств, обеспечивающих максимальную его эффективность [2].

Перестройка техники двигательного действия. Необходимость перестройки техники движений возникает главным образом в том случае, если освоенные формы движения перестают соответствовать возросшим функциональным возможностям организма. В этом случае перестройка техники приема не сопровождается коренной ломкой навыка, если его программа достаточно подвижна и пластична. Тем не менее, процесс даже частичной перестройки техники движений вызывает определенные трудности в связи с необходимостью преодоления отрицательного переноса привычных координаций.

Методика перестройки техники предполагает использование всех методов и приемов обучения. Особое внимание при этом уделяется облегчению условий выполнения действий, быстроте и координации в упражнениях, частично или полностью воспроизводящих структуру приемов.

При нерационально закрепленных способах выполнения движений (сформированных вследствие некачественного обучения или под влиянием ошибочных представлений об эффективной структуре движения) перестройка навыка достаточно проблематична.

## **2. Стабильность и вариативность двигательного навыка**

По мере стабилизации двигательного навыка в процессе отработки конкретного приема возрастает роль методических подходов, позволяющих придать ему необходимую степень целесообразной вариативности. Она, как известно (Л.П. Матвеев, 1991), характеризуется тем, что в случае изменений условий действия оно соответственно изменяется в определенных своих деталях, оставаясь в то же время достаточно результативным, эффективным и стабильным (инвариантным) по основному механизму техники.

В числе многообразных методических подходов и приемов, способствующих расширению диапазона вариативности сформированных навыков, выделяют два основных типа (Л.П. Матвеев, 1991):

- строго регламентированное варьирование, когда направленность и степень его предписаны точным заданием и обеспечены определенными внешними условиями действий;

- относительно свободное (не строго регламентированное) варьирование, когда оно хотя и предусматривается как одна из задач прикладного использования действия, но ее реализация в большей мере зависит от сравнительно неопределенных вариаций внешних условий.

В основе подходов и приемов обоих типов лежит сочетание постоянной установки на достижение заданной результативности действия и целесообразных изменений его в деталях соответственно вводимым вариациям условий. *Строго регламентированное варьирование* методически обеспечивается выполнением заданий, требующих умения изменять отдельные параметры движений, их связи и формы координации в точно обусловленных рамках (как, например, при выполнении упражнения с одним и тем же выраженным результатом из различных точно обусловленных исходных положений, или с использованием заданных вариантов техники движений, или в различных, точно обусловленных комбинациях с другими движениями). В целом задания этого типа можно подразделять на две группы: задания "на точность повторения" и задания "на точность отклонения".

*Не строго регламентированное варьирование* используется как фактор расширения диапазона вариативного двигательного навыка, чтобы увеличить возможность его эффективного применения в самых различных (в том числе неожиданно изменяющихся) условиях двигательной деятельности. методически это обеспечивается чаще всего такими путями, как выполнение постоянно усложняющихся заданий по применению разученного приема в соревновательных ситуациях (т.е. в условиях динамичных и заранее не заданных), а также в различных затрудняющих условиях внешней среды (в необычной обстановке, с непривычным инвентарем и т.п.). неожиданно возникающие при этом двигательные задачи и помехи требуют умения ориентироваться в обстановке, быстро находить верные способы решения нестандартных двигательных задач, соответственно изменять детали техники действий.

Формирование совершенного, стабильного и вариативного технического мастерства спортсменов, позволяющего эффективно действовать в экстремальных соревновательных ситуациях, является использованием в тренировочном процессе методов усложнения условий выполнения приемов, деятельности при различных состояниях организма, затрудняющих выполнение действий.

Способами усложнения условий выполнения приемов и действий являются: усложнение и расширение вариантов исходных промежуточных и конечных положений, подготовительных действий; ограничение или расширение пространственных границ выполнения приемов и действий; ограничение временных отрезков действий; усложнение условий ориентирования в пространстве и времени; выполнение приемов и действий в непривычных условиях (работа в ринге при наличии ограничительных канатов или на открытой площадке, различные варианты покрытия и др.); варианты сопротивления условного противника, нестандартные ответные действия партнеров и т.п.

Для увеличения помехоустойчивости навыка, реализуемого в экстремальных соревновательных ситуациях, используются также специальные методические подходы и приемы направленные на повышение

степени надежности результата (ограничение сенсорного контроля, шумовые помехи, искусственное обострение соревновательных ситуаций и т.п.).

На данном этапе совершенствования двигательного навыка оправдано выполнение приемов и действий не только при оптимальном состоянии работоспособности, но и на фоне утомления (например, после предшествующей нагрузки). Повторяя приемы в условиях нарастающего утомления, как бы испытывают навык на прочность. Если при этом не нарушается мера нагрузки и не допускаются существенные отклонения от освоенных оптимальных параметров техники приема, такой методический подход может способствовать как упрочению навыка, так и совершенствованию координации движений [2].

Одним из важнейших методических условий совершенствования рациональной техники является взаимосвязь и взаимозависимость структуры движений и уровня развития физических качеств. Соответствие каждого уровня развития физической подготовленности спортсмена уровню владения спортивной техникой, ее структуре и степени совершенства ее характеристик - важнейшее положение методики технической подготовки в спорте (В.Н. Платонов, 1986; Martin et al., 1991; Л.П. Матвеев, 2001). Повышение физической подготовленности требует перехода на новый уровень технического мастерства и наоборот - более совершенное техническое мастерство спортсмена требует подкрепления соответствующей физической подготовленностью. В этой связи рекомендуется использовать методические приемы, позволяющие обеспечить одновременное воздействие на формируемый навык и связанные с ним качественные особенности двигательной деятельности (методика "сопряженного воздействия"). На этапе совершенствования техники приемов это выражается главным образом в том, что упражнения, включающие целостные действия, выполняют с объективно повышенными требованиями к определенным двигательным качествам, причем требования эти формируются так, чтобы не вызвать искажения основного механизма техники движений.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.

2. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): учебник для ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. М.: Физкультура и спорт, 1991. – С. 487-492.

3. Никитушкин, В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – С. 152-222.

4. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 585 с.

5. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## Тема 11. Теоретико-методические основы тактики в единоборствах

### План лекции

1. Общие положения и содержание понятий.
2. Сущность и характеристика основных тактических манер ведения спортивного поединка.
3. Общие основы методики тактической подготовки.

#### 1. Общие положения и содержание понятий

Понятие "*тактика*" имеет древнегреческие корни и дословно переводится как «приводить в порядок, располагать в определенном порядке». Тактика, как составная часть военного искусства, исторически рассматривалась как учение о бое (маневр силами и средствами в процессе ведения боя с целью достижения желаемого результата) и подготовке к нему. Содержание понятия «тактика» в воинском искусстве оказало большое влияние на понимании этого определения в единоборствах [1].

В современной теории спортивных единоборств существуют два основных подхода, определяющих методологическое понимание тактики. Первый основан на теории предметно-преобразовательной деятельности (А.А. Харлампиев, 1958; А.Н. Ленц, 1967; Д.А. Тышлер, 1961 и др.); второй на теории конфликтной деятельности (В.С. Келлер, Д.А. Тышлер, 1972; Б.В. Турецкий, 1985; О.Б. Малков, 1988), где тактика является её необходимой и обязательной частью.

В соответствии с первым подходом под тактикой в теории спорта понимают способы объединения и реализации двигательных действий, обеспечивающих эффективную соревновательную деятельность, приводящую к достижению поставленной цели в конкретном соревновании (В.Н. Платонов, 2004).

В теории различных видов спортивных единоборств приводятся различные формулировки понятия «тактика», что обусловлено как особенностями этих видов, так и взглядами авторов.

Тактика борьбы самбо рассматривается как искусство применения техники данного вида спорта в конкретных условиях схватки, правильного использования соотношения данных самбиста и его противника, а также рационального планирования соревнования в целом и каждой схватки в отдельности (А.А. Харлампиев, 1958). Тактика спортивной борьбы – это умелое использование технических, физических и волевых возможностей с учетом особенностей противника и конкретно сложившейся ситуации в схватке и соревнованиях (А.Н. Ленц, 1967). Е.М. Чумаков (1969) рассматривает тактику как способность правильно оценивать складывающуюся обстановку и в соответствии с ней выбирать наиболее целесообразные способы и средства для достижения победы [2].

Тактика бокса – это раздел теории бокса, в котором изучаются формы, виды, способы и средства борьбы с различными по манере ведения боя противниками [6]. Тактическое мастерство боксера определяется правильным планированием боя и его управлением, а также способностью спортсмена нейтрализовать сильные стороны противника, использовать его слабые стороны и одновременно с этим применять свою индивидуальную манеру боя (Г.О. Джероян, 1979).

Анализ различных определений понятия «тактика» позволил О.Б. Малкову (2005) выделить основные признаки, положенные в их основу:

- *тактика как искусство*: данная позиция ориентирует не на выявление тактических закономерностей, а на интуитивное овладение ими в процессе спортивной практики (по этой причине данный признак является ограниченным);

- *тактика как специфическая деятельность*: представление тактики единоборств как специфической деятельности является более продуктивным, чем рассмотрение тактики как искусства, так как это позволяет выделять средства, способы, структуры и функции соревновательной деятельности (самооценка – учет своего потенциала, оценка собственных возможностей; оценка противника – учет замыслов, возможностей и индивидуальных особенностей противника; сопоставление себя и противника – способность соотносить возможности, свои и противника; воздействие на противника – способность нейтрализовать сильные стороны противника и использовать его слабые стороны; оценка ситуации – способность оценивать и учитывать складывающуюся в борьбе обстановку; планирование и управление – рациональность планирования своих действий и правильное управление в зависимости от складывающейся ситуации; оптимизация деятельности: умение применять индивидуальную манеру боя и т.д.;

- *тактика как умственная деятельность*: ряд специалистов относят двигательные действия к технике ведения боя, а умственные к тактике, в то же время в рамках специфической деятельности тактика понимается как умственная деятельность, т.е. как тактическое мышление (создание своеобразного сценария предстоящих соревнований, поединка; выбор наиболее целесообразных способов и средств для достижения победы; принятие решения; выбор и реализация в определенной последовательности наиболее целесообразных действий и операций в ходе поединка).

Исходя из положений теории конфликтного взаимодействия тактика в спортивных единоборствах – это совокупность способов и методов осуществления управления конфликтным взаимодействием с соперником, направленных на уменьшение его субъектного потенциала для проведения конкретного предметно-технического действия (О.Б. Малков, 1988).

Тесно связанным с тактикой, но более широким по смысловому содержанию является понятие стратегия. Под *стратегией* подразумевают долгосрочную программу развития и совершенствования генеральных направлений тактической деятельности спортсмена, охватывающую обусловленный отрезок времени (этап, период, цикл). Стратегия включает

комплекс разнообразных мероприятий, осуществляемых тренером и спортсменом в процессе многолетней тренировки: теоретическая разработка и апробирование новых тактических форм, способов и средств ведения боя, определение конкретных задач технической, тактической подготовки спортсмена с учетом уровня его спортивно-технического мастерства и индивидуальных особенностей и т.д. (С.Д. Бойченко, Д.А. Тышлер, 1985). Стратегия предполагает также и практическое проигрывание моделей предстоящих состязаний (тактическую разведку, непосредственное наблюдение поединков вероятных противников в ходе соревнования и их аналитический разбор и т.п.).

В теории конфликтной деятельности стратегия рассматривается как общий план ведения борьбы. По мнению Малкова О.Б. (2005) манера ведения борьбы конкретизирует стратегию поведения, указывая на доминирующую доктрину, используемую бойцом, которая в этом случае выдвигается как основной механизм достижения победы над противником [2].

## **2. Сущность и характеристика основных тактических манер ведения спортивного поединка**

Процесс построения классификации тактики достаточно сложен и зависит от многих факторов. В основе он требует уточнения сути понятийного аппарата и его ранжирования по значимости. В то же время в специальной литературе нет четкого объяснения таких понятий тактики как «вид», «манера», «форма», «способ» или «стиль» ведения боя, «наступательная или оборонительная тактика», «атакующий или оборонительный стиль» и т.д., что приводит к известной путанице.

Например, в работах многих специалистов по спортивным единоборствам понятия «стиль деятельности» и «манера деятельности» употребляются как синонимы. Например, в боксе более традиционным является понятие индивидуальная манера, которая выражается в предпочтении спортсменом того или иного вида тактики ведения боя (например, тактики темпа, нокаута, обороны, контратак и пр.), так и в способах решения тактических задач (атакующая форма боя, форма встречных контратак и пр.).

Г.О. Джероян (1979) выделяет различные тактики, указывая, что в зависимости от манеры ведения боя боксеры могут придерживаться активно-наступательной или позиционной тактики. *Активно-наступательная тактика* характеризуется движениями вперед, захватом инициативы с частым выходом на ударную дистанцию и с применением атак и контратак, преимущественно со средней и ближней дистанций. *Позиционная тактика* осуществляется с помощью маневрирования на дальней защитной дистанции с целью ее сохранения или осуществлением комбинированных защит и входа в ближний бой. Смысл позиционной тактики в использовании ошибок противника при вызовах его на активные действия. Позиционную тактику

автор относит к игровой манере боя, что, по его мнению, свойственно боксерам *контратаковой манеры боя*.

В *активно-наступательной тактике* автор выделяет искусный и силовой стили бокса. Для искусных боксеров характерна отточенная техника и расчетливая тактика, а для силовых бойцов - стойкость и выносливость. Тактика силового бойца, как правило, однообразна и выражается в стремлении подавить противника темпом, непрерывными атаками и резкими ударами, а также обманными действиями.

При рассмотрении манер ведения боя в любительском боксе Г.О. Джероян переходит к соотнесению различных манер ведения поединков и описывает, как реализуется манера боксером и какими способами следует противостоять каждой манере. Выделяется *манера темпового боя*, характеризующаяся активными действиями, быстрым темпом выполняемых движений, большим количеством ударов на средней и ближней дистанции и сериями ударов.

Тактика боя, основанная на *противодействиях противнику*, заключается в наборе очков в паузах, в изматывании противника разрывом дистанции, уклонами и нырками, проведением накладок и входов в ближний бой, широким применением маневрирования, избегая ударов и сближений.

Боксеры, придерживающиеся *манеры силового боя*, по мнению автора, обладают хорошей физической подготовкой, владеют сильными, резкими и размашистыми ударами, используют тактику «быстрого старта», бой ведут на дальней и средней дистанциях [6].

Для *манеры «технически искусного боксера»* характерен бой на дальней дистанции и маневрирование в различных направлениях с применением разностороннего технического арсенала. Тактика боя заключается в теснении противника к канатам и в углы ринга при активном сближении с попутными защитами и проведением встречных атак и контратак. В защите используются разнообразные передвижения в сочетании с уклонами и нырками.

Основными признаками *манеры контратакового боя* являются: разнообразный технически арсенал, высокая быстрота действий и вызовы противника на атаки для проведения защит и контратак.

*Манера комбинационного боя* характеризуется разнообразной техникой: как основанной на владении сильным ударом, так и на его отсутствии, хорошим маневрированием при обыгрывании противника на всех дистанциях.

Таким образом, можно заключить, что для методики бокса характерно выделение тактических форм, манер и стилей ведения боя. Выделяются доминирующие тактические направления, типы ведения боя и амплуа боксеров (*тактические направления* – тактика искусного обыгрывания, тактика нокаута и темпа, тактика силового давления; *тактические типы* – силовики, универсалы, нокаутеры, игровики, темповики). Указывается (В.И. Филимонов, 2006), что индивидуальная манера боя спортсмена и стиль бокса взаимосвязаны. Однако следует понимать, что в *манере* поведения

отражаются устойчивые характеристики поведения многих спортсменов, а *стиль* деятельности отражает индивидуальность конкретного спортсмена (Е.В. Калмыков, 1996).

В связи с различными подходами к толкованию указанных понятий по мнению В.И. Филимонова (2006) представляется целесообразным системно подходить к данной проблеме и выделять следующие составные части индивидуальной манеры боя единоборца: *тактические установки*: обыгрывание, темп, нокаутирующий удар; *тактические формы ведения боя*: атакующая, встречная, ответная, оборонительная, комбинационная; *способы ведения боя*: на дальней, средней, ближней дистанциях; *способы принятия решения*: активное создание ситуаций, выжидание ситуаций; *тактические схемы*: жесткие, гибкие.

Непосредственно сами тактические действия в боксе подразделяются на *подготовительные* (к ним относятся разведывательные, обманные и маневренные действия), наступательные (действия непосредственного нападения – атакующие, встречные и ответные удары и попутные защиты), оборонительные действия (приемы защиты, маневренные действия и отдельные встречные или ответные удары, если они не развиваются в контрнаступление и применяются для того, чтобы сдержать напор противника). В то же указывается, что не следует относить к оборонительным те действия, которые органически входят в наступательные действия или служат основным средством наступления того или иного боксера (И.П. Дегтярев, 1979).

В борьбе, в зависимости от индивидуальной направленности использования технико-тактических средств ведения схваток спортсменов традиционно разделяют на три группы: темповики, силовики, игровики (комбинационный стиль).

В то же время ряд специалистов предлагают расширить и несколько иначе структурировать основные понятия. В частности, анализируя формы ведения боя рекомендуется говорить о «стратегиях», а не «тактиках», которые, в зависимости от дополнительных факторов, влияют на достижение победы в поединке и определяют формирование той или иной манеры ведения боя. Например, по использованию преимуществ в уровне физических качеств выделяется силовая или темповая манера, по используемому арсеналу действий - ударная, комбинационная или маневренная манеры.

О.Б. Малков (2005), рассматривая ситуационную модель поединка в спортивной борьбе с позиций теории конфликтного взаимодействия, выделяет следующие понятия:

- *стратегическое взаимодействие борцов и стратегия поединка* (в теории конфликтного взаимодействия этот термин означает общий план ведения боя, а манера конкретизирует стратегию поведения, указывая на доминирующую доктрину, используемую бойцом);

- *парадигма* (от греческого *paradeigma* – образец, представляет собой исходную концептуальную схему, модель постановки проблем и их решения);

- *доктрина* (представляет собой систему взглядов и положений, устанавливающих определенные намерения и действия для достижения успеха в борьбе с противником; в узком смысле доктрина – это совокупность определенных тактических компонентов, с помощью которых предполагается решить поставленные задачи).

В рассматриваемом ракурсе тактика единоборств сводится к трем парадигмам: *первая* – стремление к поиску или созданию благоприятных условий (ситуаций); *вторая* – стремление к созданию управляемого взаимодействия с противником; *третья* (высшая) – манипулирование поведением противником. Перечисленные парадигмы определяют три уровня тактики ведения поединка: *тактика применения действий в благоприятных ситуациях*; *тактика обыгрывания* (строится на ведении тактической игры с противником, в которой главными являются различные обманные действия и способность отличить их от реальных действий); *тактика манипулирования* (используется для скрытого управления поведением противника).

*Доктрины тактики ведения поединка* определяют организацию управляемого развития соревновательного конфликта. Например, в спортивной борьбе выделяют следующие доктрины тактики: силовое подавление действий противника; темповое подавление; опережение противника; создание препятствий противнику в достижении результата и намерений; использование, выжидание и создание благоприятных условий для проведения приемов; преодоление противодействий противника; создание ситуаций для альтернативного выбора действий; обыгрывание противника; управление двигательными реакциями противника; управление взаимосоординацией действий при стремлении противника соотносить свои действия [2].

При выборе стратегии и соответствующей манеры ведения поединка для спортсмена главным является выбор намерений и действий (приспособление к намерениям противника или попытка их изменить).

Рассмотренные выше подходы позволяют говорить о том, что выделение манер ведения боя основывается на двух подходах. Первый исходит от стремления спортсменов вести бой в одной манере или к ведению боя в нескольких манерах. Второй — связан с доминированием определенного компонента манеры ведения боя. Выделение доминирующего компонента в различных манерах ведения боя является вполне оправданным, так как позволяет точнее проводить технико-тактический анализ действий в соревнованиях.

В процессе становления спортивного мастерства характер конфликтной деятельности единоборцев, первоначально определяющийся лишь тактикой создания и использования благоприятных ситуаций, усложняется тактикой

обыгрывания противника, а затем — тактикой скрытого управления его намерениями и действиями.

Тактика обыгрывания в выборе действий является рефлексивным способом преодоления замысла противника, когда спортсмен исходит из предполагаемых способов взаимодействия. Участники поединка соотносят свои намерения, цели и приемы ведения поединка. Обыгрывание направлено на достижение управляемого взаимодействия с противником. Тактика строится на ведении с противником игры, в которой главным является применение различных ложных действий и проявление способности игроков отличать их от реальных действий.

Тактика создания благоприятных ситуаций реализуется на основе искусного применения технических действий и распознавания конфликтных ситуаций, когда спортсмен рассматривает достижение своих целей, учитывая собственные возможности или исходя из ожидаемых им действий противника. Распространенным способом создания благоприятных ситуаций является силовое и темповое подавление противника. Опережение действий основывается на развитой способности к антиципации действий противника с одной стороны и скоростном превосходстве при проведении действий — с другой. Выжидание благоприятного момента для начала атаки связано со способностью к быстрой идентификации ситуации: как благоприятной, так и опасной, и обусловлено развитым умением быстро принимать решения в вариативных ситуациях в условиях дефицита времени.

Обратной стороной тактики создания благоприятных ситуаций является создание препятствий противнику. Если в тактике создания благоприятных ситуаций сопротивление противника рассматривается как внешние помехи, то, создавая препятствия, боец направляет усилия на создание барьеров противнику, которые мешают осуществлению избранных им действий.

### **3. Общие основы методики тактической подготовки**

Средства и методы овладения тактическими действиями, весь процесс тактической подготовки в значительной мере обуславливается спецификой вида спорта. В спортивных единоборствах задачи технического совершенствования достаточно сложны и разнообразны. Спортсмену необходимо освоить весь комплекс подготовительных, наступательных и оборонительных действий, постоянно совершенствовать навыки выполнения тактических действий в преднамеренных, экспромтных и преднамеренно-экспромтных ситуациях, характерных для сложной соревновательной деятельности. Овладение тактическими действиями связано с расширением количества используемых средств и способов, развитием умений применять один прием для решения различных тактических задач и разных приемов - для решения одной тактической задачи [4].

Для овладения тактикой действий необходимо использовать всю совокупность словесных, наглядных и практических средств и методов подготовки. В основе практических методов тактической подготовки лежит принцип моделирования деятельности спортсмена в соревнованиях.

В спортивных единоборствах накоплен богатый опыт по применению специальных методов, которые с различной степенью сходства моделируют специфическую деятельность спортсмена. К ним относятся: тренировка без соперника; тренировка с условным соперником; тренировка с партнером; тренировка с соперником [4].

*Метод тренировки без соперника* применяется для овладения основами техники действия, обучения активному и сознательному их анализу. Специфическими средствами тренировки являются основные положения и движения, передвижения, имитационные упражнения, различные их сочетания.

*Метод тренировки с условным соперником* предполагает использование вспомогательных снарядов и приспособлений (мишени, манекены, различные тренажерные устройства). Упражнения с использованием перечисленных снарядов и приспособлений позволяют отрабатывать дистанционные, временные, ритмические характеристики действий, развивать и совершенствовать зрительно-двигательные и кинестетические ощущения. Данный метод успешно используется для развития специфических качеств в условиях моделирования соревновательной деятельности.

*Метод тренировки с партнером* является основным для овладения тактикой действий. Партнер в этом методе служит активным помощником и способствует правильному овладению техникой и тактикой действий. Основным средством тренировки в этом случае является работа в парах, в процессе которой решаются задачи направленные на совершенствование технико-тактического мастерства.

*Метод тренировки с соперником* применяется для детальной отработки тактики действий, тактического совершенствования с учетом индивидуальных особенностей спортсменов, формирования умения использовать свои возможности в различных тактических ситуациях, создаваемых соперником. Метод тренировки с соперником позволяет совершенствовать тактику действий в условиях информационного и временного дефицита для решения тактических задач, пространственно-временной неопределенности, быстро изменяющихся ситуаций.

В качестве тренировочных средств используются упражнения в обусловленных ситуациях, в которых боец, исполняющий роль соперника, действует в пределах четко обозначенных задач, поставленных тренером. Также широко используются тренировочные поединки, в которых перед спортсменами ставятся задачи по отработке отдельных тактических ситуаций.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.

2. Гожин, В.В. Теоретические аспекты техники и тактики спортивной борьбы / Под. ред. В.В. Гожина и О.Б. Малкова. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 168 с.

3. Никитушкин, В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – С. 152-222.

4. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 585 с.

5. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## **Тема 12. Методика обучения и совершенствования тактики ведения спортивного поединка**

### **План лекции 1**

1. Общая характеристика процесса формирования тактической подготовленности спортсменов в единоборствах.
2. Методика формирования и совершенствования тактического мышления.
3. Методика начального обучения основам тактического мастерства.

#### **1. Общая характеристика процесса формирования тактической подготовленности спортсменов в единоборствах**

В тактической подготовке принято выделять следующие основные направления: изучение основных теоретико-методических положений спортивной тактики; овладение основными элементами, приемами, вариантами тактических действий; совершенствование тактического мышления; изучение информации, необходимой для практической реализации тактической подготовленности; практическая реализация тактической подготовленности (В.Н. Платонов, 2004).

*Изучение основных теоретико-методических положений тактики.* Важной задачей тактической подготовки является изучение теоретических аспектов понимания тактики спортивных единоборств, правил судейства, положения о соревнованиях, особенностей тактики ведения поединка и тактического опыта сильнейших спортсменов в каратэ и родственных видах единоборств [1].

Знание теоретико-методических положений тактики спортивных единоборств дает возможность точно оценивать разнообразные соревновательные ситуации, адекватно подбирать средства и методы соревновательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей, квалификации, уровня подготовленности соперников.

Тактические знания должны приобретаться на всех этапах процесса многолетней подготовки. Овладению знаниями по теории спортивной тактики способствует весь комплекс словесных и наглядных методов (специальная литература, беседы, объяснения, просмотр видеозаписей боев с их последующим разбором и анализом). Тем не менее, следует помнить, что просто накопленные знания по тактике, не подкрепленные личным двигательным опытом спортсмена, сами по себе не могут положительно повлиять на спортивные результаты (В.Н. Платонов, 2004).

*Овладение основными элементами, приемами, вариантами тактических действий.* Средства и методы овладения тактическими действиями, весь процесс тактической подготовки в значительной мере обуславливается спецификой вида спорта. В спортивных единоборствах

задачи технического совершенствования достаточно сложны и разнообразны. Спортсмену необходимо освоить весь комплекс подготовительных, наступательных и оборонительных действий, постоянно совершенствовать навыки выполнения тактических действий в преднамеренных, экспромтных и преднамеренно-экспромтных ситуациях, характерных для сложной соревновательной деятельности. Овладение тактическими действиями связано с расширением количества используемых средств и способов, развитием умений применять один прием для решения различных тактических задач и разных приемов - для решения одной тактической задачи.

Для овладения тактикой действий необходимо использовать всю совокупность словесных, наглядных и практических средств и методов подготовки. В основе практических методов тактической подготовки лежит принцип моделирования деятельности спортсмена в соревнованиях [4].

В спортивных единоборствах накоплен богатый опыт по применению специальных методов, которые с различной степенью сходства моделируют специфическую деятельность спортсмена. К ним относятся: тренировка без соперника; тренировка с условным соперником; тренировка с партнером; тренировка с соперником.

## **2. Методика формирования и совершенствования тактического мышления**

В процессе подготовки к соревнованиям все возможные ситуации соревновательной борьбы предусмотреть практически нереально. В связи с этим одной из основных задач тактической подготовки является совершенствование тактического мышления спортсмена.

Являясь основой тактических действий, тактическое мышление протекает по принципу акцептора действия, предполагающего активно-поисковый выбор решения задачи на основе ассоциативных связей, возникающих на основе прежнего опыта и текущей информации о событии. Исследования показывают, что совершенствование быстроты решения тактической задачи осуществляется преимущественно за счет улучшения способности к эвристическому автоматизированному поиску.

В спортивно-боевых единоборствах особенно важно развивать следующие способности: быстро воспринимать, адекватно осознавать и анализировать ситуации, возникающие в ходе поединка; быстро и точно оценивать ситуацию и принимать решение в соответствии с создавшейся обстановкой и уровнем своей подготовленности; предвидеть действия соперника; рефлексивно отображать свои действия в соответствии с целями поединка и задачами конкретной боевой ситуации [1].

Тактическое мышление развивается в упражнениях, при выполнении которых ставится задача наблюдать и находить тактическую сущность в жестах, движениях, действиях, намерениях, состояниях соперников.

Совершенствованию тактического мышления служит концентрация внимания и сознания спортсмена на поиске эффективных способов борьбы за победу. Задачи, связанные с совершенствованием тактического мышления, должны побуждать спортсмена к анализу возможных вариантов развития ситуации в борьбе за победу в отдельном боевом эпизоде или поединке. Он должен помнить результаты собственных действий в аналогичных ситуациях (и других спортсменов), учитывать возможность предугадывания соперником своих намерений, принимать решения в ограниченные отрезки времени (В.С. Келлер, 1995).

Основными специфическими методами развития тактического мышления являются: метод тренировки с соперником, метод тренировки с условным соперником (в т.ч. индивидуальные уроки с тренером). В качестве дополнительных средств могут использоваться специальные упражнения на снарядах, тренажерных устройствах. Важным является также разбор и анализ тактической деятельности в условиях тренировок и соревнований. Спортсмен и тренер должны тщательно в деталях разбирать каждый соревновательный поединок и анализировать насколько правильно и быстро спортсмену воспринимали обстановку в поединке и реагировали на неё.

Создание целостного представления о спортивном поединке создается в процессе учебно-тренировочной работы и участия в соревнованиях. Определенный уровень целостного представления о поединке присущ спортсменам на каждом этапе спортивного совершенствования, но с ростом квалификации полнота этого представления увеличивается. Также изменяется на протяжении спортивной деятельности и целостное представление о тактике. Наиболее заметные подвижки в этом плане происходят после участия в ответственных соревнованиях и напряженных поединках с сильными противниками.

Важными компонентами целостного представления о спортивном поединке являются:

- четкое представление о целях подготовки, участия в отдельных соревнованиях, в отдельном поединке; о возможности и реальности достижения поставленной цели и отдельных задач;
- осознание спортсменом собственной технико-тактической оснащенности, особенностей индивидуальной манеры, достоинств и недостатков подготовки;
- понимание взаимосвязи между подготавливающими действиями и основными средствами ведения соревновательной борьбы;
- понимание характера инициативы в поединке, места и значения таких тактических элементов, как внезапность, маневр, своевременность и др.;
- понимание необходимости выдержки и разумного риска, знание вариантов поведения в различных боевых эпизодах поединка и соревнования в целом;
- овладение способностью противодействовать различным по стилю и силам соперникам;
- понимание психотактической специфики соревновательной борьбы.

*Изучение информации, необходимой для практической реализации тактической подготовленности.* Задачами данного направления тактической подготовки спортсменов является сбор и обработка информации о вероятных противниках, о среде и условиях проведения предстоящих соревнований [1].

Совокупность факторов, влияющих на результативность соревновательной деятельности в каратэ достаточно велика, что существенно затрудняет поиск оптимальных тактических решений при построении модели предстоящего поединка (серии боев). Информацией наиболее важной в этом отношении, являются сведения о наиболее важных показателях подготовленности вероятных соперников, среде и условиях проведения соревнований.

Сбор информации, необходимой как для организации эффективной подготовки, так и для разработки и последующей реализации тактического плана на поединок является задачей тренера (тренерского штаба). Однако многолетняя практика показывает, что если спортсмен, кому эта информация предназначена, активно (осознанно) не участвует в этом процессе, то его способность эффективно реализовать выработанную программу снижается. Именно поэтому обучение спортсменов методам сбора информации о предстоящей соревновательной деятельности (проведение разведки) является важнейшей задачей тактической подготовки.

### **3. Методика начального обучения основам тактического мастерства**

Приоритетной задачей технико-тактической подготовки на этом этапе является обучение юных спортсменов основам техники каратэ. Задания, направленные на решение задач тактической подготовки, применяются в ограниченном объеме и носят вспомогательный характер (даже при условии их простоты и доступности). Дело все в том, что юные спортсмены в силу возрастных особенностей, еще в полной мере не понимают абстракцию и условность, характерную для тактических заданий (для них основным источником информации о выполняемом движении является мнение педагога и собственные зрительный контроль, что не всегда позволяет достоверно оценивать реальный результат в экспериментальных тактических заданиях). Следует считаться и с неравномерностью возрастного развития детей (разница паспортного и биологического возраста может составлять 2-3 года), что при недостаточной технической подготовленности может стать причиной повышенного травматизма [5].

Тем не менее, в тренировочном процессе юных спортсменов одновременно с изучением техники приемов, должны быть предусмотрены и задания, направленные на ознакомление с основными тактическими способами их применения в соревновательном поединке.

Эти задачи решаются в процессе выполнения обусловленных учебных заданий с партнером (условным противником). В такого рода заданиях закладывается основа тактического мышления и формируется правильное представление о моменте начала атаки, дистанции ведения боя, открытых зонах атаки и др. Задания должны быть разнообразными и по мере усвоения их необходимо усложнять как за счет введения новых приемов и действий (но не ранее, чем они будут освоены на уровне относительно устойчивого навыка). Ряд упражнений и заданий могут выполняться в игровой форме (например, игры-поединки типа «пятнашки», "выталкивания" и др.), так как длительная отработка приемов вне реальной ситуации вызывает монотонию и может стать причиной прекращения занятий.

Необусловленные учебные задания с партнером включаются в программу учебно-тренировочных занятий после овладения приемами защиты от основных атакующих приемов и действий (как правило, после 4-6 месяцев технической подготовки). В этих заданиях следует не только обучать юных спортсменов тактическим навыкам ведения поединка, но и развивать у них умение наблюдать и находить тактическую сущность в намерениях и действиях соперника.

Планируя участие юных спортсменов в первых соревнованиях, тренер должен ставить перед учениками посильные тактические задачи, решение которых возможно за счет хорошо освоенных приемов и действий. Важным является также разбор и анализ результатов поединка. Ученики должны рассказывать тренеру о своих психических ощущениях во время подготовки к поединку и в его процессе, о тех моментах, которые помешали им выполнить поставленные задачи и т.п. Учитывая легкую ранимость детей, необходимо проводить разбор соревновательных поединков в доверительной форме, без чрезмерной критики и упреков.

Выступая на первых соревнованиях юные спортсмены, как правило, еще не владеют способами создания выгодных ситуаций для проведения эффективных атакующих действий за счет финтов, угроз, ложных вызовов, повторных атак и т.п. Поэтому тренер должен нацеливать их преимущественно на использование благоприятных статических и динамических ситуаций, возникающих в ходе боя. К таким ситуациям обычно относят неустойчивое положение противника, открытая стойка, грубые технические ошибки при выполнении отдельных приемов и др. Подобный подход формирует у начинающего бойца способность быстро воспринимать, адекватно осознавать и анализировать боевые ситуации, принимать решение в соответствии с тактической обстановкой и уровнем своей готовности к тем или иным действиям.

## План лекции 2

- 1.Классификация тактики боя.
- 2.Тактическая подготовленность.

### 1. Классификация тактики боя

По мнению В.И. Филимонова (2006) представляется целесообразным системно подходить к данной проблеме и выделять следующие составные части индивидуальной манеры боя единоборца: тактические установки: обыгрывание, темп, нокаутирующий удар; тактические формы ведения боя: атакующая, встречная, ответная, оборонительная, комбинационная; способы ведения боя: на дальней, средней, ближней дистанциях; способы принятия решения: активное создание ситуаций, выжидание ситуаций; тактические схемы: жесткие, гибкие.

Непосредственно сами тактические действия в боксе подразделяются на подготовительные (к ним относятся разведывательные, обманные и маневренные действия), наступательные (действия непосредственного нападения – атакующие, встречные и ответные удары и попутные защиты), оборонительные действия (приемы защиты, маневренные действия и отдельные встречные или ответные удары, если они не развиваются в контрнаступление и применяются для того, чтобы сдержать напор противника). В то же указывается, что не следует относить к оборонительным те действия, которые органически входят в наступательные действия или служат основным средством наступления того или иного боксера (И.П. Дегтярев, 1979).

В борьбе, в зависимости от индивидуальной направленности использования технико-тактических средств ведения схваток спортсменов традиционно разделяют на три группы: темповики, силовики, игровики (комбинационный стиль).

В то же время ряд специалистов предлагают расширить и несколько иначе структурировать основные понятия. В частности, анализируя формы ведения боя рекомендуется говорить о «стратегиях», а не «тактиках», которые, в зависимости от дополнительных факторов, влияют на достижение победы в поединке и определяют формирование той или иной манеры ведения боя. Например, по использованию преимуществ в уровне физических качеств выделяется силовая или темповая манера, по используемому арсеналу действий - ударная, комбинационная или маневренная манеры.

О.Б. Малков (2005), рассматривая ситуационную модель поединка в спортивной борьбе с позиций теории конфликтного взаимодействия, выделяет следующие понятия:

- стратегическое взаимодействие борцов и стратегия поединка (в теории конфликтного взаимодействия этот термин означает общий план

ведения боя, а манера конкретизирует стратегию поведения, указывая на доминирующую доктрину, используемую бойцом);

- парадигма (от греческого *paradeigma* – образец, представляет собой исходную концептуальную схему, модель постановки проблем и их решения);

- доктрина (представляет собой систему взглядов и положений, устанавливающих определенные намерения и действия для достижения успеха в борьбе с противником; в узком смысле доктрина – это совокупность определенных тактических компонентов, с помощью которых предполагается решить поставленные задачи).

В рассматриваемом ракурсе тактика единоборств сводится к трем парадигмам: первая – стремление к поиску или созданию благоприятных условий (ситуаций); вторая – стремление к созданию управляемого взаимодействия с противником; третья (высшая) – манипулирование поведением противником. Перечисленные парадигмы определяют три уровня тактики ведения поединка: тактика применения действий в благоприятных ситуациях; тактика обыгрывания (строится на ведении тактической игры с противником, в которой главными являются различные обманные действия и способность отличить их от реальных действий); тактика манипулирования (используется для скрытого управления поведением противника).

При выборе стратегии и соответствующей манеры ведения поединка для спортсмена главным является выбор намерений и действий (приспособление к намерениям противника или попытка их изменить).

Рассмотренные выше подходы позволяют говорить о том, что выделение манер ведения боя основывается на двух подходах. Первый исходит от стремления спортсменов вести бой в одной манере или к ведению боя в нескольких манерах. Второй — связан с доминированием определенного компонента манеры ведения боя. Выделение доминирующего компонента в различных манерах ведения боя является вполне оправданным, так как позволяет точнее проводить технико-тактический анализ действий в соревнованиях.

В процессе становления спортивного мастерства характер конфликтной деятельности единоборцев, первоначально определяющийся лишь тактикой создания и использования благоприятных ситуаций, усложняется тактикой обыгрывания противника, а затем — тактикой скрытого управления его намерениями и действиями.

Тактика обыгрывания в выборе действий является рефлексивным способом преодоления замысла противника, когда спортсмен исходит из предполагаемых способов взаимодействия. Участники поединка соотносят свои намерения, цели и приемы ведения поединка. Обыгрывание направлено на достижение управляемого взаимодействия с противником. Тактика строится на ведении с противником игры, в которой главным является применение различных ложных действий и проявление способности игроков отличать их от реальных действий.

Тактика создания благоприятных ситуаций реализуется на основе искусного применения технических действий и распознавания конфликтных ситуаций, когда спортсмен рассматривает достижение своих целей, учитывая собственные возможности или исходя из ожидаемых им действий противника. Распространенным способом создания благоприятных ситуаций является силовое и темповое подавление противника. Опережение действий основывается на развитой способности к антиципации действий противника с одной стороны и скоростном превосходстве при проведении действий — с другой. Выжидание благоприятного момента для начала атаки связано со способностью к быстрой идентификации ситуации: как благоприятной, так и опасной, и обусловлено развитым умением быстро принимать решения в вариативных ситуациях в условиях дефицита времени.

Обратной стороной тактики создания благоприятных ситуаций является создание препятствий противнику. Если в тактике создания благоприятных ситуаций сопротивление противника рассматривается как внешние помехи, то, создавая препятствия, боец направляет усилия на создание барьеров противнику, которые мешают осуществлению избранных им действий.

## **2. Тактическая подготовленность**

В структуре тактической подготовленности выделяют тактические знания, умения и навыки (В.Н. Платонов, 2004).

Тактические знания представляют собой совокупность представлений о средствах, видах и формах спортивной тактики и особенностях их применения в тренировочной и соревновательной деятельности.

Тактические умения – форма проявления сознания спортсмена, отражающая его действия на основе тактических знаний (выделяют: умение разгадывать замыслы противника и предвидеть ход развития соревновательной борьбы, видоизменять собственную тактику и т.п.).

Тактические навыки – это заученные тактические действия, комбинации приемов и действий (тактические навыки всегда выступают в виде целостного, законченного тактического действия в конкретной соревновательной или тренировочной ситуации) [4].

Специфика вида спорта является решающим фактором, определяющим структуру тактической подготовленности спортсмена. В спортивных единоборствах сложность тактических действий определяется возникающими затруднениями восприятия ситуации, принятия решений и их реализации из-за большого разнообразия и частой смены соревновательных ситуаций, дефицита времени, ограниченности пространства, недостаточности информации, маскировки соперником своих действительных намерений.

При реализации тактических действий характерны два уровня оперативных задач: первый – сенсорно-перцептивный, второй –

прогностический. На первом уровне осуществляется выбор решения из нескольких альтернатив в результате неожиданно возникшей ситуации, на втором уровне происходит принятие решений как результат учета закономерностей в действиях соперника и рефлексивного поведения.

Принятие решений в спортивных играх и единоборствах имеет свои специфические особенности (А.В. Родионов, 1993):

- деятельность в условиях острейшего лимита времени – каким бы правильным не было любое решение, оно имеет тактическую ценность только при оперативном осуществлении, в строгом соответствии с соревновательной ситуацией;

- неопределенно-последовательный характер решений – вслед за каждым решением ситуация изменяется и требует уже нового решения, нередко кардинально отличающегося от предыдущего;

- восприятие большого числа элементов тактической ситуации, которые структурируются в динамическую систему в соответствии с прогнозированием наиболее вероятного развития тактической ситуации;

- так называемое панорамное ориентирование по всему полю зрения, при котором спортсмен логически связывает между собой элементы ситуации, мало схожие по внешним признакам;

- выбор тактического решения из нескольких вариантов, довольно близких один другому, и способность совершать скачок через промежуточные и несущественные варианты;

- удержание в оперативной памяти и мысленное ранжирование элементов тактической задачи, смена плана ее решения в ходе двигательного действия.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.

2. Гожин, В.В. Теоретические аспекты техники и тактики спортивной борьбы / Под. ред. В.В. Гожина и О.Б. Малкова. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 168 с.

3. Никитушкин, В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – С. 152-222.

4. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 585 с.

5. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## **Тема 13. Тактическая подготовка в каратэ на этапах многолетней спортивной подготовки**

### **План лекции 1**

1. Моделирование соревновательных ситуаций с учетом индивидуальных особенностей соперника и тактической схемы ведения поединка.

2. Методика формирования у начинающих спортсменов навыков использования благоприятных для начала атаки статических и динамических ситуаций.

#### **1. Моделирование соревновательных ситуаций с учетом индивидуальных особенностей соперника и тактической схемы ведения поединка**

Для повышения технико-тактической подготовленности в контактных видах единоборств рекомендуются методы, основанные на использовании специальных организационно-методических приемов, позволяющих моделировать тактику действий, характерную для поединка:

- a) тренировку без противника (имитационные упражнения);
- b) тренировку с условным противником (упражнения на снарядах);
- c) тренировку с партнером (обусловленные и необусловленные задания);
- d) тренировку с противником (необусловленные задания).

Метод тренировки без противника применяется для овладения основами технико-тактических действий, обучения активному и сознательному их анализу. Специфическими средствами в этом случае являются основные положения и движения, передвижения, имитационные упражнения, различные их сочетания.

Метод тренировки с условным противником предполагает использование вспомогательных снарядов и приспособлений:

- a) мишеней;
- b) манекенов;
- c) различных тренажерных устройств;
- d) моделей противника с программным управлением и тому подобное.

Это позволяет отрабатывать дистанционные, временные, ритмические характеристики действий, развивать и совершенствовать зрительно-двигательные и кинестетические ощущения. Данный метод может успешно применяться для развития специфических качеств и при моделировании соревновательной деятельности.

Метод тренировки с партнером – основной для овладения тактикой действий. Партнер в данном случае является активным помощником.

Основные средства при использовании этого метода: парные и групповые упражнения, которые отличаются большим разнообразием и направлены преимущественно на совершенствование тактики.

Метод тренировки с противником применяется для детальной отработки тактики действий, тактического совершенствования с учетом индивидуальных особенностей спортсменов, воспитания умения использовать свои возможности в различных тактических ситуациях, создаваемых противником. Этот метод позволяет совершенствовать тактику действий в условиях информационного и временного дефицита для решения тактических задач, пространственно-временной неопределенности, быстро изменяющихся ситуаций. Такие условия создают определенный эмоциональный фон и высокую напряженность, характерные для деятельности в условиях соревнований.

Они позволяют отрабатывать дистанционные, временные, ритмические характеристики действий, развивать и совершенствовать зрительно-двигательные и кинестетические ощущения.

Данный метод может успешно применяться для развития специфических качеств и при моделировании соревновательной деятельности [1]:

1. Моделирование соревновательных ситуаций с учетом дистанции ведения поединка:

– совершенствование навыков работы на ближней дистанции: маневрирование и ведение боя на ближней дистанции одиночными, двойными, серийными ударами руками (прямыми, круговыми и их различными сочетаниями) в комбинациях с захватами соперника, ударами коленями и дальнейшим развитием атаки с применением приемов борьбы; совершенствование техники защиты от ударов руками и ногами и овладение навыками «выхода» из ближнего боя (с помощью защиты, «нырком» от бокового удара левой в голову, с помощью прямого удара в голову и шагом назад, отталкиванием соперника после атаки коленом на среднем уровне и шагом назад и др.); совершенствование навыков выполнения приемов борьбы на ближней дистанции (разновидности подножек, подсечек, зацепов и др.);

– совершенствование навыков ведения боя на средней дистанции: одно- и многотемповые атакующие действия (комбинации прямых и круговых ударов руками и ногами), атакующие и контратакующие приемы и действия со сменой направления и динамики движений в комбинации с финтами и ложными движениями; совершенствование антиципирующих реакций при выполнении защитных приемов и действий, сокращение дистанции и переход к использованию техники борьбы; совершенствование техники контрприемов и защитных действий при выполнении приемов борьбы;

– совершенствование навыков работы на дальней дистанции: маневрирование на дальней дистанции, финты и ложные движения на дальней дистанции, сокращение дистанции с соперником до средней;

совершенствование навыков применения комбинаций ударов руками и ногами.

2. Моделирование соревновательных ситуаций в зависимости от тактической схемы ведения поединка:

– совершенствование атакующей манеры ведения поединка с использованием одиночных приемов и действий и их сочетаний в комбинациях;

– совершенствование защитной манеры ведения поединка: активная защита и применение атакующих (опережающих) действий в защитных целях; защита «сковыванием» соперника; защитные действия в положении лежа;

– совершенствование контратакующей манеры ведения поединка: переход от защиты к контратаке с применением приемов ударной или бросковой техники; совершенствование техники выполнения контрбросков.

3. Моделирование соревновательных ситуаций с учетом индивидуальных особенностей соперника и его манеры ведения поединка:

– учебно-тренировочные задания и тренировочные спарринги с различными партнерами, подбираемыми с учетом характеристик предполагаемого соперника.

4. Совершенствование технико-тактического мастерства в ситуациях, моделирующих воздействие «сбивающих» факторов:

– ведение боя в ограниченном пространстве (на краю площадки, в углу ринга);

– атакующие действия в условиях лимита времени, при воздействии шумовых и световых раздражителей, различных форм психологического стресса;

– выполнение технико-тактических заданий на фоне сильного физического утомления.

5. Моделирование соревновательных ситуаций для совершенствования манеры ведения боя с использованием обманных действий и финтов: совершенствование приемов, построенных на принципе отвлечения противника от действительных атакующих действий, чередовании финтов и действительных ударов, маскировке истинной скорости и темпа ударов и на маскировке действительной манеры ведения поединка [5].

## **2. Методика формирования у начинающих спортсменов навыков использования благоприятных для начала атаки статических и динамических ситуаций**

Овладение тактическими действиями связано с развитием умений применять приемы в различных ситуациях соревновательного поединка. Для овладения тактикой действий необходимо использовать всю совокупность словесных, наглядных и практических средств и методов подготовки. В

основе практических методов тактической подготовки лежит принцип моделирования деятельности спортсмена в соревнованиях [4].

Однако юные спортсмены, как правило, еще не обладают устойчивыми двигательными навыками выполнения приемов и действий, что делает невозможным решение сложных тактических задач. Дело все в том, что юные спортсмены в силу возрастных особенностей, еще в полной мере не понимают абстракцию и условность, характерную для тактических заданий (для них основным источником информации о выполняемом движении является мнение педагога и собственные зрительный контроль, что не всегда позволяет достоверно оценивать реальный результат в экспромтных тактических заданиях). Также следует считаться и с неравномерностью возрастного развития детей, что при недостаточной технической подготовленности может стать причиной повышенного травматизма.

Методика формирования у начинающих спортсменов навыков использования благоприятных для начала атаки статических и динамических ситуаций. Эти задачи решаются в процессе выполнения обусловленных учебных заданий с партнером (условным противником). В такого рода заданиях закладывается основа тактического мышления и формируется правильное представление о моменте начала атаки, дистанции ведения боя, открытых зонах атаки и др. Задания должны быть разнообразными и по мере усвоения их необходимо усложнять.

Методика формирования тактических умений и навыков, направленных на создание выгодных ситуаций для проведения атакующих действий достаточно вариативна. Она предполагает использование всей совокупности словесных, наглядных и практических средств и методов подготовки. Как и при обучении технике приемов тренер в доступной форме должен формировать у занимающихся представление о возможных целях атаки, зонах нанесения ударов и вариантах создания выгодных ситуаций [3].

На начальном этапе для этого преимущественно используются обусловленные учебные задания, в процессе которых формируются базовые умения. Необусловленные учебные задания с партнером могут включаться в программу учебно-тренировочных занятий только после овладения приемами защиты от основных атакующих приемов и действий.

## План лекции 2

1. Тактическая подготовка на этапе специализированной базовой подготовки.
2. Совершенствование тактического мастерства на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства.

### **1. Тактическая подготовка на этапе специализированной базовой подготовки**

Совершенствование в тактике на этапе специализированной базовой подготовки (УТГ-3 и св.3-х) должно идти в соответствии с изучаемым программным материалом, но с обязательным учетом индивидуальных типологических особенностей спортсменов, ведь именно этот этап является определяющим в формировании индивидуального стиля ведения боя (индивидуальной тактики) [5].

Изучение тактических манер, начатое на этапе предварительной базовой подготовки, должно быть продолжено как в направлении совершенствования освоенных тактико-технических построений, так и расширения их диапазона.

Приоритетными по-прежнему остаются манеры, основанные на скоростном и игровом доминировании, однако, по мере совершенствования навыков владения приемами, необходимо включать в тренировочные занятия задания, содержащие элементы темпового доминирования (например, за счет серийных ударов руками).

Защитно-контратакующая манера в начале годового цикла подготовки совершенствуется преимущественно в обусловленных заданиях, однако по сравнению с предыдущим этапом подготовки уровень сенсомоторной нагрузки для спортсменов должен быть более высоким (например, если в группах УТГ-1 и 2 большая часть заданий выполнялась на длинной и средней дистанциях, то в группах УТГ-3 и св.3 уже на средней и ближней, что приводит к уменьшению времени на распознавание угрозы и организацию адекватного реагирования). Постепенно в тренировочную программу вводятся задания, предполагающие заданную безусловность действий атакующего и широкий выбор ответных действий контратакующего. Такого рода задания могут дополняться отработкой элементов упреждающей защиты. В большем, нежели ранее, объеме в процесс тактической подготовки включаются задания, направленные на освоение и совершенствование провокационно-контратакующей манер ведения боя [1].

На этапе специализированной базовой подготовки спортсмен должен научиться наблюдать и мгновенно разгадывать действия противника, не зная заранее его тактических намерений максимально быстро принимать решения, выбрав правильное контрдействие. Для решения этих задач выполняются задания, моделирующие характерные для соревновательного

поединка ситуации. Задания должны быть разнообразными и по мере их усвоения усложняются (например, за счет подбора партнеров с различными физическими данными и манерой ведения боя).

Во всех предлагаемых упражнениях боец обязан не только выяснять, как противник готовит атаку, какие использует финты, как защищается, какие у него излюбленные приемы в атаке и контратаке, какие сильные и слабые стороны, но и делать моментальные выводы из своих наблюдений, а затем применять разумные и правильные контрдействия. Постоянное наблюдение за противником, принятие и осуществление решений, изменение их в случае необходимости, развивают быстроту реакции, устойчивость внимания, гибкость мышления и воспитывают волевые качества спортсменов.

## **2. Совершенствование тактического мастерства на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства**

Совершенствование в тактике на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства характеризуется индивидуальным планированием и предполагает дальнейшее расширение индивидуальных технико-тактических возможностей спортсмена (эти задачи решаются в процессе стандартизированной технико-тактической подготовки), а также адаптации к конкретным (или наиболее вероятным) противникам ("автономная" подготовка) [1].

Базовые тактические навыки, позволяющие эффективно действовать с соперниками, предпочитающими те или иные тактические манеры ведения боя, на данном уровне спортивного мастерства как правило уже освоены, поэтому в тренировочном процессе преимущество отдается индивидуальным проявлениям. Однако высококлассный боец должен не только иметь представление о разнообразных тактических манерах ведения боя, но и эффективно противодействовать сопернику, использующему различные тактические построения. В этой связи одновременно с совершенствованием индивидуальных тактических построений (они, равно как и "коронные" приемы, отрабатываются в большем объеме) в программу тренировочных занятий включаются задания для освоения навыков силового доминирования в атаке, а также расширенный перечень способов защиты.

Подготовка спортсмена высокой квалификации в настоящее время связана с широким использованием различных моделей (модели, характеризующие различные стороны подготовленности спортсмена; модели тренировочных этапов подготовки и т.п.). Разработка и использование моделей "ведения боя" основывается на моделировании отдельных боевых эпизодов и композиции целостного поединка с вероятным противником (последнее особенно характерно для профессиональных версий единоборств).

Для решения такого рода задач используются методы [1]:

- повторения обусловленных действий (приемов) в заданных ситуациях (метод обусловленных заданий);
- сочетания альтернативных действий при специализированности реагирования (этот метод направлен на совершенствование приемов в ситуациях с выбором и переключением);
- моделирования вероятностной последовательности применения приемов и действий (метод направлен на совершенствование накопленных вариантов применения приемов и действий);
- моделирования боевых эпизодов с вероятностным составом действий и последовательностью действий (этот метод способствует расширению технико-тактической оснащенности бойца за счет применения разнообразных средств подготовки при относительно неясных защитных и атакующих намерениях противника).

Реализация указанных методов требует конкретных и несколько отличных от традиционных методических приемов и специфических средств подготовки. В каждом конкретном случае тренер, исходя из поставленных задач на бой (соревнования) и основываясь на достигнутом спортсменом уровне технико-тактического мастерства, подбирает или разрабатывает учебно-тренировочные задания, которые позволят обеспечить заданный результат.

#### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Бокс. Теория и методика : учебник / Ю.А. Шулика, А.А. Лавров, С.М. Ахметов / Под общ. ред. Ю.А. Шулики, А.А. Лаврова. - Краснодар : Неоглори; Москва : Советский спорт, 2009. – С.124– 222.
3. Гожин, В.В. Теоретические аспекты техники и тактики спортивной борьбы / Под. ред. В.В. Гожина и О.Б. Малкова. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 168 с.
4. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 585 с.
5. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## **Тема 14. Характеристика структуры двигательных способностей (физических качеств) и требования к уровню их развития в каратэ**

### **План лекции**

1. Традиционное представление о физических качествах.
2. Современная теория двигательных способностей.
3. Проблема взаимокомпенсации способностей.

#### **1. Традиционное представление о физических качествах**

До настоящего времени в литературе нет единого толкования, равно как и четкого определения, таких понятий, как «физические качества» и «двигательные способности». В связи с этим в данной главе будут изложены позиции ряда ведущих специалистов в их авторском видении.

По мнению В.М. Зациорского (1975), необходимость введения наряду с традиционным представлением о двигательных навыках еще и специальной категории «физические качества» была вызвана запросами практики, в частности различиями в методике обучения и тренировке физических (двигательных) качеств. Так, при обучении движениям преподаватель может информировать ученика о правильном выполнении упражнения (о положении тела, направлении и амплитуде движения, его ритме и т. д.), но в отношении силы, скорости, продолжительности и других подобных параметров движения он может давать лишь такие указания, как «сильнее – слабее», «быстрее – медленнее» и т. п.

В.М. Зациорский предложил пользоваться терминами физические и двигательные качества как равнозначными, считая, что оба они не вполне идеальны (*равно как и рекомендовал не придавать данному вопросу принципиального значения и не устраивать по этому поводу дискуссии*). В то же время различие же между терминами «воспитание» и «развитие», наоборот, считал достаточно существенным и предложил обозначать термином «развитие» изменения, происходящие в организме; термином «воспитание» – действия, необходимые, чтобы эти изменения соответствовали нашим желаниям [5].

Терминология, предложенная В.М. Зациорским, стала достаточно обиходной, и на нее ссылаются авторы многих популярных учебных и методических пособий. В учебнике «Теория и методика физического воспитания» (1985) приводится следующее определение: «Физические способности – это относительно устойчивые врожденные и приобретенные функциональные особенности органов и структур организма, взаимодействие которых обуславливает эффективность выполнения двигательного действия». Данное определение подчеркивает наследуемость и тренируемость двигательных способностей, но не вскрывает их

физиологической природы. В то же время еще В.С. Фарфель (1975) показал, что двигательные способности непосредственно взаимосвязаны с конкретными анатомо-физиологическими системами организма (аэробная выносливость с кислородтранспортной системой, сила – с двигательным аппаратом и механизмами сенсорной и центральной регуляции этого аппарата).

В учебнике «Теория и методика физической культуры» (1991) Л.П. Матвеев приводит следующее определение: *Физическими качествами принято называть врожденные (унаследованные генетически) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности.* Понятия «физические качества» и «физические способности», по мнению Л.П. Матвеева, в определенном отношении совпадают, однако они не тождественны. *Физические качества* человека составляют качественную основу его *физических способностей*, иначе говоря, характеризуют их качественное своеобразие. Последние в этом отношении правомерно рассматривать как производные от физических качеств. Указывается, что в соответствии с терминологией, принятой в учебнике, *под физическими способностями подразумеваются те из свойственных человеку возможностей, реализуемых в жизни, особенно в двигательной деятельности, основу которых составляют его физические качества* [8].

Вместе с тем, как указывают другие известные специалисты (Ю.В. Верхошанский, 1985; В.Б. Коренберг, 1996; В.Н. Платонов, 2004), физические способности не сводятся лишь к физическим качествам. Проявляясь в деятельности как двигательные способности, они практически неотделимы от двигательных умений и навыков, приобретаемых в жизни в результате обучения или самонаучения способам деятельности, формируются и совершенствуются в единстве с ними. Таким образом, физические способности, как двигательные способности, представляют собой своего рода комплексные образования, основу которых составляют физические качества, а форму проявления – двигательные умения и навыки.

По мнению В.А. Романенко (2005) не совсем понятно, какие различия существуют между понятиями «физические способности – двигательные способности – физические качества», и в чем заключается их комплексность. Также он считает, что нельзя согласиться и с тезисом о том, что эти свойства индивидуально реализуются исключительно через умения и навыки, так как они существуют априори и могут проявляться в любой деятельности, даже без формирования двигательного навыка. Навык, как результат обучения и формирования условного рефлекса, лишь оптимизирует проявление двигательных способностей и экономит энергию (Е.П. Ильин, 1983).

В.Б. Иссурин (1986) дифференцирует двигательные способности на потенциальные и актуальные, и обозначает их как «свойства человека,

определяющие возможность и успешность выполнения им определенной двигательной деятельности».

С позиций психофизиологии двигательную одаренность определяют как сочетание врожденных антропометрических, морфологических, психологических, физиологических и биохимических особенностей человека, одинаково влияющих на успешность какого-либо вида деятельности (Е.П. Ильин, 2001).

Таким образом, в последнее время все чаще высказывается мнение, что более корректно говорить не о *физических качествах*, а о *двигательных способностях*, т. е. способностях индивида выполнять движение. Достаточно уязвимым остается и термин «*воспитание*», рассматриваемый во взаимосвязи с двигательными (физическими) качествами. В настоящем пособии мы будем придерживаться терминов «*развитие*» и «*совершенствование*».

## 2. Современная теория двигательных способностей

Основываясь на психофизиологической природе двигательных способностей, В.А. Романенко (2005) дает следующее определение этому понятию.

*Двигательные способности – это энергетические возможности индивида, обеспечивающие определенный уровень его адаптации к любым видам физиологической активности.*

В таком понимании двигательные способности следует рассматривать как проявления моторики, имеющей общий измеритель (скорость, сила, масса), энергетический субстрат, механизмы энергообеспечения и центральной регуляции. Каждая двигательная способность специфична, конкретна и имеет свое физиологическое содержание (время реакции, темп движений, максимальная мышечная сила, силовая динамическая или статическая выносливость и т. п.).

Данная позиция во многом основана на теории двигательных способностей, разработанной Ю.В. Верхошанским (1988).

Обращаясь к проблеме двигательных способностей (ДС), необходимо сделать небольшой исторический экскурс. Анализ показывает, что исторически сложилось два различных подхода к пониманию и изучению качественных форм двигательных возможностей человека, которые могут быть обозначены как *функциональный* и *структурный*.

*Функциональный подход* сложился в середине XIX в. в шведской, чехо- словацкой (Сокольской), французской и, главным образом, германской системах физического воспитания как следствие практической необходимости в классификации средств тренировки и упорядочения на этой основе ее содержания. Тогда же и возникло понятие физических качеств, которому, начиная с 30-х гг. (Г.А. Дюпперон, 1930; М. Буаже, 1938; В.В. Белинович, 1939; [Y. Downew], 1923 и др.), было суждено надолго закрепиться в литературе и сыграть как положительную, так и негативную

роли в развитии теории и методики спорта. К физическим качествам (ФК) были чисто умозрительно отнесены быстрота (скорость), сила, выносливость, ловкость, гибкость, которые в отечественной (Н.Г. Озолин, 1949; А.Д. Новиков, 1949; Н.В. Зимкин, 1956; Н.Н. Яковлев, 1960; В.М. Зациорский, 1966) и зарубежной литературе принято рассматривать как основные.

Функциональный подход основывался на наблюдении внешних, наглядно проявляющихся характеристиках двигательной активности человека, легко поддающихся измерению в физических мерах механического движения. Физиологический механизм при этом во внимание не принимался, поскольку был еще малоизвестен. Такой подход довольствовался описательной функцией, развивался на чисто логической основе и объективно опирался на результаты выполнения комплекса различных двигательных заданий (тестов). Однако такая мнимая объективность лишь усиливала присущие ему с самого начала формалистические тенденции, которые в конечном итоге выразились в аналитико-синтетической концепции ФК человека, оказывающей сильное влияние на методику тренировки и в наши дни [1].

Суть *аналитико-синтетической концепции* сводилась к допущению самостоятельности существования и относительной независимости отдельных ФК, необходимости единства их развития и возможности объединения в те или иные сочетания. Считалось, что каждая форма спортивной деятельности характеризуется не одним каким-то качеством, а специфичной данному упражнению взаимосвязью силы, скорости, выносливости, гибкости и ловкости. Для нее характерно, во-первых, выделение ведущего качества, от которого зависит в основном достижение поставленной перед упражнением цели, во-вторых, особое, специфическое сочетание других качеств, обеспечивающих наиболее полное проявление ведущего качества (А.Д. Новиков, 1949; Н.Н. Яковлев, 1960 и др.). В результате комбинаций (сочетания, интеграции, объединения) основных качеств возникают новые (комплексные, интегральные, гибридные, синтетические, сложные, вторичные) качества. Взрывная сила, например, представляет собой интеграцию силы и скорости; моторная ловкость – комплекс силы, выносливости, гибкости; скоростная выносливость – сочетание быстроты и выносливости и т. п.

Единство развития ФК виделось в том, что каждое качество в своем становлении, опираясь на другие качества, в той или иной мере включает их в себя, т. е. имеет место процесс взаимного перехода из одного качества в другое. Этот переход представляет собой некий синтез, в результате которого формируется новое конкретное качество (А.Д. Новиков, 1949). Считалось, что в тренировке необходимо развивать все качества, но при такой форме их взаимосвязи, которая необходима для успешного осуществления данного спортивного упражнения. Взаимосвязь должна быть устойчивой к утомлению, поскольку последнее приводит к диссоциации, т. е. к нарушению

взаимосвязи качеств и снижению эффективности двигательной функции (А.В. Коробков, 1954; Н.Н. Яковлев и др., 1960).

Несмотря на широкое признание гипотезы об интеграции ФК, реальный физиологический механизм этого явления представлялся весьма неопределенно, и попытки его объяснения сводились к весьма расплывчатым умозрительным конструкциям. Предлагалось различать три формы взаимосвязи между ФК: положительную, когда развитие одних качеств способствует развитию других; нейтральную, если при своем развитии ФК не влияют друг на друга; отрицательную, когда развитие одних ФК негативно влияет на уровень развития других (Н.В. Зимкин, 1956). Рассматривалась возможность переноса эффекта развития одних ФК на совершенствование других (В.М. Зациорский, 1965). Однако высказывались и соображения, что физические качества должны быть функционально независимы, т. е. отношения между ними не должны быть выражены математической формулой (Ю.И. Смирнов и др., 1976).

Такие представления привели к утверждению, что в основе ФК лежат присущие каждому из них специфические физиологические механизмы, ответственные за их проявление и развитие. Это, пожалуй, одно из самых негативных следствий аналитико-синтетической концепции ФК, которое повлияло даже на рассмотрение этого вопроса в физиологии спорта.

Аналитико-синтетическая концепция ФК отразилась, естественно, и на методических принципах их развития. Считалось, например, что для получения производных ФК следует отдельно развивать каждое из его составляющих и затем синтезировать их в основном спортивном упражнении. Отсюда микроциклы подготовительного периода рекомендовалось строить таким образом, чтобы обеспечить последовательное избирательное воздействие на все основные ФК, определяющие достижения в избранном виде спорта. В годичном цикле считалось целесообразным параллельное развитие ФК при разном соотношении объемов соответствующих средств на отдельных этапах тренировки. При этом утверждалось, что односторонняя подготовка, преимущественно направленная на развитие одного качества, может «привести к перераздражению ряда анализаторов», «нарушить оптимальное соотношение основных корковых процессов» и т. п.

Структурный подход к изучению качественных форм двигательных возможностей человека ориентировался на изучение ФК, так сказать, изнутри. В 50–60 гг. физиология, а затем биохимия дали богатый фактический материал к пониманию физиологической природы ДС. Однако они, несмотря на декларирование органической и функциональной целостности организма, руководствовались, как правило, аналитико-синтетической концепцией ФК, довольствовались объяснительной функцией по отношению к отдельным ФК и ограничивались описанием феноменологии их проявления. Поэтому вытекающие из них практические рекомендации носили временный характер. Они забывались или отвергались столь же скоро и с такой же легкостью, как и формулировались [1].

При этом явно негативную роль сыграл односторонний подход к рассмотрению ФК. Например, одни специалисты ограничивали свои интересы скоростными или силовыми качествами и рассматривали их как функцию нервно-мышечного аппарата без учета энергообеспечения его работы. Другие проявляли интерес только к выносливости и рассматривали последнюю лишь как функцию вегетативных систем («вегетативная тренированность»), сводящуюся, главным образом, к доставке кислорода к мышцам. Отводя при этом главную роль МПК, они не удосуживались полюбопытствовать, что происходит при этом в мышцах, т. е. в главном рабочем органе, непосредственно осуществляющем движение.

Тем самым, несмотря на декларирование органической и функциональной целостности организма, имели место аналитическое описание вклада его отдельных физиологических систем в те или иные ФК. Естественно, что попытки экстраполяции таких описательных схем на методические аспекты (положения) спортивной тренировки не только не давали практически эффективных результатов, но и дезориентировали спортивную практику.

Наряду с ФК в научно-методической литературе широко используется понятие «*двигательные способности*» (ДС). Это понятие, выражающее и подчеркивающее органическое единство физиологического, психологического и интеллектуального компонентов двигательного поведения человека, давно сложилось в психологии спорта и лучше соответствует современным представлениям о моторных возможностях человека (В.С. Фарфель, 1975), сущности и предмету теории спортивной тренировки.

Целенаправленное движение в своем пространственно-временном, количественном и качественном выражении – это материальная мысль, реализация которой обеспечивается всем комплексом физиологических систем организма. Качественный параметр движения (быстро, сильно, продолжительно) определяется состоянием и функциональными возможностями этих систем, мотивацией, смысловой структурой моторного действия и двигательной установкой.

*Врожденными задатками ДС* выступают анатомические, физиологические и психические особенности, которые удовлетворяют потребности деятельности человека до тех пор, пока запросы, исходящие из ее условий, не превышают границ их функциональных возможностей. Как только это происходит, моторные задатки, развиваясь на основе приспособительных изменений в организме, перерастают в соответствующие ДС, обладая которыми человек может успешно решать поставленные задачи в новых, более сложных условиях внешних взаимодействий.

Тренировка спортсменов свидетельствует, что врожденные моторные задатки многофункциональны и в зависимости от условий мышечной деятельности могут развиваться в том или ином направлении, обеспечивая формирование и совершенствование специфических форм ДС. По существу, таких форм может быть столько, сколько имеется видов спорта, ибо каждому

из них присущи свои структура и целевая направленность движений, мышечная координация, режим работы организма и его энергообеспечение. Бесполезно искать в организме какие-то специфические механизмы, ответственные, скажем, за силу, выносливость или скорость движений и их развитие, на что наталкивала концепция ФК.

В.А. Романенко (2005) указывает, что при рассмотрении (изучении) проблемы «способностей» следует учитывать, как эти вопросы рассматриваются и в смежных областях науки. Например, в современной дифференциальной психофизиологии общие способности рассматривают как совокупность потенциальных (генетических) психодинамических свойств человека, определяющих его пригодность к деятельности как физиологической активности, без специфики этой активности.

### **3. Проблема взаимокомпенсации способностей**

Как указывает Е.П. Ильин (2001), одинаковая эффективность и надежность профессиональной и (или) спортивной деятельности индивидов с различными типологическими свойствами нервной системы, чувствительностью сенсорных систем, мощностью и емкостью механизмов энергетики, особенностями вегетативного и эндокринного обеспечения возможна лишь на низком (в лучшем случае на среднем) уровне деятельности. При недостаточно выраженных способностях взаимокомпенсация на среднем уровне деятельности возможна за счет опыта и формирования индивидуального стиля деятельности, но возможна лишь в том случае, когда от человека не требуется проявления максимальных усилий, как это имеет место в спорте. Очевидно, что в такой специфической деятельности, как спорт высших достижений, никакой взаимокомпенсации слаборазвитых способностей индивида быть не может.

Деятельность выступает и как условие проявления способностей, и как способ их совершенствования. На различных этапах профессионального и спортивного совершенствования долевое участие общих и специальных способностей изменяется в сторону специальных. На первом этапе становления профессионального (спортивного) мастерства доминируют общие способности в виде особенностей соматотипа, энергетики, механизмов кислородтранспортной системы, нервно-мышечного аппарата и других функций (т. е. физиологические механизмы). На втором преобладают такие психофизиологические механизмы обеспечения деятельности, как способность субъекта дифференцировать пространственно-временные и динамические параметры движений, быстро реагировать на простые сигналы, своевременно различать стимулы различной модальности и т. п. На третьем этапе доминируют психодинамические механизмы: внимание, память, оперативное мышление, антиципация, вероятностное прогнозирование. Существенное значение на этом этапе имеют личностные

(генетические) характеристики индивида: способность к мобилизации воли, психоэмоциональная устойчивость, уровень притязаний и мотивации.

В настоящее время все специалисты едины во мнении, что в основе способностей лежат биологически закрепленные предпосылки развития – задатки, однако вкладывают в это понятие различное содержание. Задатки рассматривают как анатомо-физиологические образования, связывают с генетическими особенностями нервно-мозгового аппарата, спецификой сенсорных систем и уровнями психической активности. Наряду с генотипическими способностями существуют и фенотипические способности как результат влияния социума и природной среды. С позиций двигательных способностей наиболее точное определение термина «здаток» приведен В.М. Волковым (1982): задаток – это биологическая структура, возникающая по генетическим законам, определяющая морфо-функциональное и психическое развитие человека и способствующая успешному формированию способностей.

#### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков // – Киев: Олимпийская литература, 2002. – С. 144–228.
3. Губа, В.П. Возрастные основы определения и использования резервных возможностей человека: Учебное пособие / В.П. Губа. – Смоленск, 1996. – 92 с.
4. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры: учеб. для техникумов физ. культ. / Под ред. А.А. Гужаловского. – М.: 1986. – 321 с.
5. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. 3-е изд. – М.: Советский спорт, 2009 – С.103–153.
6. Иванченко, Е.И. Теория и практика спорта Ч. 1: учебное пособие / Е.И. Иванченко. – Минск: Физическое воспитание и спорт, 1996. – 129 с.
7. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебник / Под.ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – 3-е изд., стереотип. – М.: Советский спорт, 2007. – 464 с.
8. Матвеев, Л.П. Теория и методика физ. культуры: учебник для студентов ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
9. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учебник для ст-тов вузов физ. воспитания / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 585 с.

## Тема 15. Методика развития координационных способностей на этапах многолетней спортивной подготовки

### План лекции

1. Характеристика основных понятий.
2. Представление о мышечной и двигательной координации.
3. Общие, специальные и специфические координационные способности.

#### 1. Характеристика основных понятий

Понятия «координация» и «координационные способности» до середины XX в. идентифицировались с понятием «ловкость». С течением времени некоторые исследователи предложили заменить термин «ловкость» на термин «координационные способности» (Д. Блюме [D. Blume], 1981, 1983; P. Nowacki, 1978; П. Хиртц [P. Hirtz], 1977; К. Рот. [K. Roth], 1982), другие (В.И. Лях, 1979, 1983) – выделить координационные способности из «общей ловкости», третьи – рассматривать «двигательное качество ловкость» как сложный комплекс психомоторных способностей человека (Л.П. Матвеев, 1991).

**Ловкость.** Одним из первых проблему ловкости исследовал Н.А. Бернштейн. В его работах *ловкость* рассматривается как *способность двигательным путем выйти из любого положения, т. е. способности справиться с любой двигательной задачей* правильно (адекватно и точно), быстро («скоро» и «споро»), рационально (целесообразно и экономично), находчиво (изворотливо и инициативно). В.И. Лях (1983), творчески развивая научное наследие Н.А. Бернштейна, дает следующее определение: «Ловкость – это качество управления движениями, обеспечивающие правильное (т. е. адекватное и точное), быстрое (своевременное), рациональное (целесообразное и экономичное) и находчивое (стабильное и инициативное) решение двигательной задачи». Е.П. Ильин (1976) под ловкостью предлагает понимать способность человека быстро и своевременно выполнять точные движения (в этом случае ловкость характеризуется не только точностью движений в пространстве, но и их скоростью). С.В. Янанис (1985) в качестве основных характеристик ловкости выдвигает показатели координационной сложности, времени и точности выполнения двигательных заданий. Д. Харре [D. Harre] (1971) под ловкостью понимает способность человека, во-первых, овладевать сложными двигательными действиями, во-вторых, быстро изучать и совершенствовать спортивные достижения, в-третьих, применять навыки и, в соответствии с требованиями изменяющейся обстановки, быстро и рационально их перестраивать. Н.В. Зимкин (1975) характеризует ловкость как способность человека к осуществлению сложных в координационном отношении двигательных актов, «способность переключаться от одних точно

координированных движений к другим» и как способность быстро создавать новые двигательные акты в связи с изменяющейся обстановкой.

В.И. Филиппович (1980) ведущим показателем ловкости считает способность к обучению и перестройке двигательных навыков в соответствии с изменяющейся средой. При этом он указывает, что для нормальной жизнедеятельности в рамках качества ловкости особенно важны две способности: во-первых, способность овладевать новыми двигательными действиями (системами движений) и, во-вторых, умение приспособлять структуру освоенных двигательных действий (двигательных навыков) к различным условиям деятельности (умение рационально варьировать кинематические и динамические параметры отдельных движений, составляющих двигательное действие). Эта трактовка больше всего совпадает с формулировкой В.М. Зациорского (1966): «Ловкость – это, во-первых, способность быстро овладевать новыми движениями (способность быстро обучаться) и, во-вторых, способность быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями внезапно меняющейся обстановки».

Ряд других специалистов считает, что неоднозначность различных понятий этого термина связана с неопределенностью структуры такой сложной психомоторной способности. В частности, как указывает Ю.В. Верхошанский (1988), в ряде обобщающих научных работ выделяется более 20 факторов, имеющих (в том числе по существу) и не имеющих отношения к ловкости. Различные авторы в качестве объективных характеристик для систематизаций проявлений ловкости предлагают различные основания. В.И. Филиппович (1980) дифференцирует на отдельные категории условия внешней среды, где возможно проявление ловкости:

- 1) стандартные (привычные) условия – ловкость не проявляется;
- 2) непривычные, но заранее заданные условия, характерные для новых двигательных навыков;
- 3) вероятностные условия, вызванные наличием альтернативы по пространственно-временным параметрам движений;
- 4) неожиданные (экстремальные) ситуации.

С.В. Янанис (1985) дает классификацию ловкости в зависимости от сходства двигательных задач и ситуаций по определенным групповым признакам:

- 1) ловкость в движениях, обеспечивающих быстрое изменение положений и поз тела;
- 2) ловкость, связанная с перемещением собственного тела в пространстве;
- 3) ловкость, связанная с передвижением других предметов;
- 4) предметная ловкость, связанная с манипулированием предметами (ловкость рук);
- 5) ловкость, связанная с воздействием на предмет;
- 6) ловкость, проявляемая во взаимодействиях с другими лицами;

7) ловкость, связанная с использованием преимущественно внешних сил (в горнолыжном, санном спорте и др.).

Однако, по мнению других специалистов (В.И. Лях, 1979), несмотря на определенную логику, данная классификация не имеет достаточного научного обоснования.

Существуют и другие подходы к классификации ловкости. В работе А.В. Ивойлова (1986) выделяется «прыжковая» ловкость, а В.В. Кузнецов (1975) указывает на проявление силовой ловкости. Ряд авторов под специальной ловкостью понимает способность к быстрому овладению техническими приемами определенного вида спорта (С.В. Янанис, 1985).

В.И. Филиппович (1980), И.М. Туревский (1980) вводят дополнительную смешанную ловкость. Эта классификация имеет практическое подтверждение у других авторов (А.Г. Ширяев, 1973; Д.А. Тышлер, 1984; А.В. Ивойлов, 1986; Ю.Б. Никифоров, 1987; С.Д. Бойченко и др., 1988).

**Координация.** Определение координации, подобно многим другим научным понятиям, возникло отрицательным путем – через наблюдение явлений дискоординации. Существует три основных вида координации: *нервная, мышечная и двигательная*. Это разделение достаточно условно, и поэтому необходимо рассматривать двигательную координацию как интегративную функцию всех нижележащих уровней [1].

**Нервная координация** – это процесс согласования эффекторных нервных процессов (команд), приводящий в конкретных условиях к решению двигательной задачи посредством управления движениями через мышечные тяги (Д.Д. Донской, 1960).

Еще более доступное определение приводят В.П. Филин и Н.А. Фомин (1972): «Под нервной координацией следует понимать сочетание нервных процессов, приводящих к решению двигательной задачи». В физиологическом понимании нервная координация – это объединение рефлексов с упорядочиванием их взаимодействия и последовательности.

## **2. Представление о мышечной и двигательной координация**

**Мышечная координация** – согласованное напряжение и расслабление мышц, обеспечивающее двигательную функцию (В.П. Филин, Н.А. Фомин, 1972). В биомеханическом аспекте мышечная координация рассматривается как процесс согласования напряжений мышц, силы тяги которых приложены к звеньям тела (Д.Д. Донской, 1960).

В мышечной системе большинство движений осуществляется за счет одновременного и последовательного сочетания деятельности многих мышц, при этом осуществление сложнокоординированных движений требует различной степени напряжения тех или иных мышц. Доказано (И.П. Ратов, 1972), что если в каких-либо мышцах напряжение будет меньше или больше необходимого, то это приведет к ухудшению координации и

даже к срыву выполнения двигательного акта. Поэтому даже при значительных локальных резервах выполнение двигательного акта может оказаться неполноценным.

**Формы участия мышц в осуществлении двигательных актов.** Анатомическая классификация мышц (например, сгибатели и разгибатели, синергисты и антагонисты) не всегда соответствует их функциональной роли в движениях. Так, некоторые двухсуставные мышцы в одном суставе осуществляют сгибание, а в другом – разгибание. Антагонист может возбуждаться одновременно с агонистом для обеспечения точности движения, и его участие помогает выполнить двигательную задачу. В связи с этим в каждом конкретном двигательном акте можно выделить основную мышцу (основной двигатель), вспомогательные мышцы (синергисты), антагонисты и стабилизаторы (мышцы, которые фиксируют не участвующие в движении суставы). Мышцы не только сокращаются, приводя в движение соответствующие звенья: антагонисты и стабилизаторы часто функционируют в режиме растяжения под нагрузкой, при этом поглощая и рассеивая энергию. Этот режим используется для плавного торможения движений и амортизации толчков. При поддержании позы многие мышцы работают в режиме, при котором их длина практически не изменяется [10].

На конечный результат движения влияют не только силы, развиваемые мышцами, но и силы немышечного происхождения. К ним относятся силы инерции, создаваемые массами звеньев тела, которые вовлекаются в движение, а также силы реакции, возникающие в кинематических цепях при смещении любого из звеньев. Движение смещает различные звенья тела друг относительно друга и меняет конфигурацию тела, а следовательно, по ходу движения изменяются моменты упомянутых сил. Вследствие изменения суставных углов меняются и моменты мышечных сил. На ход движения влияет и гравитация: моменты сил веса тоже изменяются в процессе движения из-за изменения ориентации звеньев относительно вектора силы тяжести. Силы немышечного происхождения вмешиваются в процесс движения и делают необходимым непрерывное согласование с ними деятельности мышечного аппарата (Ю.И. Александров, 2008).

**Двигательная координация.** Классическое определение координации движений было дано Н.А. Бернштейном (1947), который считал, что она есть преодоление избыточных степеней свободы движущегося органа за счет целесообразной организации активных и реактивных сил. Оно легло в основу и другого определения, данного Ю.В. Верхошанским (1988): «Под координацией следует понимать способность к упорядочению внешних и внутренних сил, возникающих при решении двигательной задачи, для достижения требуемого рабочего эффекта при полноценном использовании моторного потенциала спортсмена». Преимущественно физиологическое определение дает В.С. Гурфинкель (1959): «Сущностью координации движений является такая пространственная и временная организация процессов возбуждения в мышечном аппарате, которая обеспечивает выполнение двигательной задачи». В биомеханическом понимании

двигательная координация – это процесс согласования движений тела в пространстве и во времени (одновременное и последовательное), соответствующий решению конкретной задачи в конкретных условиях (Д.Д. Донской, 1960).

**Биомеханические основы координации движений.** В механике задача об управлении движением формулируется как задача о назначении нужных для достижения заданного эффекта моментов и импульсов силы. В организме плечо приложения силы фиксировано, и задача на первый взгляд упрощается - кажется, что достаточно управлять лишь величиной импульса силы. Однако еще Н.А. Бернштейн подметил, что сила, фактически ведущая движение звена тела человека в том или ином направлении, представляет собой меняющуюся во времени сумму трех родов сил - инерции, реакции опоры и сил, развиваемых активностью мышц. Нервной системе доступно управление лишь последней из перечисленных сил. Кроме того, строение двигательного аппарата таково, что даже движение в суставе с одной степенью свободы требует координированной активности многих мышц. Таким образом, хотя с позиции биомеханики речь идет об управлении силой, функциями которой являются скорость и амплитуда перемещения, с точки зрения нервной регуляции организация управления мышечной активностью представляет собой сложный процесс, обеспечивающий относительную независимость регуляции отдельных параметров движения. Функция двигательного аппарата зависит от степени подвижности его звеньев. Подвижность частей человеческого тела (кинематические цепи) определяется большим количеством степеней свободы, упорядочение которых и составляет основную задачу координации [1].

Давая биомеханическое обоснование двигательной координации, специалисты сходятся во мнении, что она достигается путем уравнивания противоположно действующих сил. При этом каждому способу выполнения технического действия соответствует определенная последовательность активности мышц.

### **3. Общие, специальные и специфические координационные способности**

Несмотря на достаточное большое количество определений, у большинства специалистов нет существенных разногласий в вопросе о том, что понимать под координационными способностями.

По Ю.В. Верхошанскому (1988) координационные способности характеризуют возможность спортсмена эффективно решать двигательную задачу за счет рациональной организации мышечных усилий. В.И. Лях (1989) под координационными способностями предлагает понимать свойства индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия. В.Н. Платонов (2004) считает, что координационные способности проявляются в целесообразном выборе

двигательных действий из арсенала освоенных навыков, их оптимальном увязывании между собой, сознательном и условно рефлекторном коррегировании движений.

В то же время Л.П. Матвеев в учебнике «Теория и методика физической культуры» (1991) предлагает понимать координационные способности (*двигательно-координационные*) как основу ловкости и дает следующее определение «во-первых, это способность целесообразно координировать движения (согласовывать, соподчинять, организовывать их в единое целое) при построении и воспроизведении новых двигательных действий; во-вторых, способность перестраивать координацию движений, при необходимости изменять параметры освоенного действия или переключаться на иное действие в соответствии с требованиями меняющихся условий».

Тем не менее, несмотря на дискуссионность вопроса о выборе соответствующего термина, в настоящем пособии мы будем основываться на мнении специалистов, утверждающих, что понятие «координация» лучше соответствует физиологическому критерию и пониманию движений.

***Иерархические уровни координационных способностей.*** Несмотря на то, что в теории и методике исследования координационных способностей пока не выработаны единые научные позиции, в последние годы заметно стремление специалистов к обоснованию определения и выбора наиболее значимых координационных способностей на основе определенных научно-практических позиций. Которые, как правило, построены на *концепции многоуровневого иерархического управления движениями Н.А. Бернштейна* (1947), где указано на отсутствие однозначной связи между сигналом, поступающим от мотонейронов к мышце, и ее реакцией (которая зависит от длины мышцы), что делает, во-первых, невозможным чисто командное управление. Энграммы (внутренние программы) должны непременно включать в себя непрерывную зависимость от афферентного притока, в особенности проприоцептивного. Во-вторых, эффективные движения должны планироваться с учетом пространственных соотношений. Этого обычно не могут обеспечить нижние уровни системы управления. Поэтому в задачу ведущего уровня (символических координаций, предметных действий или пространственного поля) входит перевод его представлений на язык, доступный нижележащим фоновым уровням построения движений.

П. Хиртц [P. Hirtz] (1977), обосновывая свой подход, распределил координационные способности с точки зрения их функциональной основы по следующим иерархическим уровням. На низшем уровне, по его мнению, находятся способности к пространственной ориентации и кинестетическому дифференцированию, так как они основываются, прежде всего, на информации, поступающей от зрительного анализатора и проприорецепторов. Решающую роль в них играют элементарные сенсорные функции. Способности к быстрой реакции, ритму и равновесию характеризуют, по мнению автора, комплексную функцию, определяющую удержание и изменение положения тела, управление пространственно-

временной последовательностью двигательных действий и быстрыми кратковременными реакциями всего тела. На следующем уровне находятся способности, определяющие координацию, которая проявляется при ограниченном времени, а также способности к выполнению двигательных действий с высокой точностью — «быстрая» и «медленная» координации. На высшем уровне иерархии находятся координационные комплексы, обуславливающие двигательное обучение, управление движениями и двигательную адаптацию.

Собственную иерархическую систему координационных способностей предложил К. Рот [K. Roth] (1982). По его мнению, на высшем уровне находятся способности к координации при ограниченном времени и способность точно контролировать движения, а на низшем — способности к быстрому двигательному приспособлению и переключению, быстрому реагированию, точной адаптации и точному двигательному управлению.

В.И. Лях (1987), подводя итоги собственных опытов и исследований других авторов по взаимосвязи между гомогенными (однородными) и гетерогенными (неоднородными) свойствами, признаками, двигательными действиями, показал, что высокую связь можно ожидать только в двигательных действиях, строящихся на одинаковых ведущих и фоновых уровнях построения движения, у которых сходны смысловые и программирующие стороны, а также исполнительные компоненты и двигательный состав. В других случаях возможна незначительная положительная связь, а иногда ее нет вообще или даже появляется отрицательная корреляция.

Опираясь на концепцию многоуровневого иерархического управления движениями, В.И. Лях разделил координационные способности (КС) на два больших класса: класс КС при ведущем уровне «С», подкрепленном нижележащими фоновыми уровнями «В», «А» («телесная» ловкость), и класс КС, реализующихся на уровне «Д» с фонами уровней «С», «В», «А» и их сочетаний («предметная» или «ручная» ловкость). К первому классу он отнес циклические и ациклические локомоции, гимнастические и акробатические упражнения, а также баллистические движения с проявлением силы (различные метания). Ко второму – спортивные игры, защитные действия в единоборствах и т. п. С учетом связей между различными частными КС он пришел к заключению о том, что перенос тренировки КС возможен только в движениях, регулируемых на одинаковых ведущих и фоновых уровнях со сходными программами и исполнительными механизмами.

**Систематизация видов и показателей КС.** Исследования позволили выделить следующие виды и показатели КС: специальные, специфические и общие [1].

**Специальные координационные способности** относятся к однородным по психофизиологическим механизмам группам целостных целенаправленных двигательных действий, систематизированным по возрастающей сложности. В этой связи различают специальные координационные способности:

- во всевозможных циклических и ациклических движениях;
- в атакующих и защитных двигательных действиях единоборств;
- в движениях перемещения вещей в пространстве;
- в движениях манипулирования в пространстве отдельными частями тела;
- в нелокомоторных движениях тела в пространстве;
- в баллистических (метательных) двигательных действиях с установками на дальность и силу метания;
- в метательных движениях на меткость;
- в движениях прицеливания;
- в раздражательных и копирующих движениях;
- в нападающих и защитных технических и тактико-технических действиях многих подвижных и спортивных игр.

Неравномерность развития психофизиологических функций, обеспечивающих процесс координационных движений, послужила причиной выделения *специфических* или *частных* координационных способностей, количество которых может быть бесконечным, как бесконечны различные виды предметно-практической и спортивной деятельности человека (В.И. Лях, 1989).

Основываясь на экспериментальных исследованиях, П. Хиртц [P. Hirtz] (1977) выделил в целостной структуре координационных способностей следующие составляющие:

- 1) способность к быстрому реагированию на сигнал;
- 2) способность к быстрому и точному реагированию на сигнал;
- 3) способность к дифференцированию движений по пространственно-временным и силовым параметрам;
- 4) способность к перестройке движения в соответствии с изменениями среды;
- 5) способность к точному выполнению длительных и непрерывных действий;
- 6) способность к зрительной ориентации в пространстве и во времени.

К наиболее важным специфическим координационным способностям, по мнению В.И. Ляха (1989), относятся способности:

- 1) к точности воспроизведения дифференцирования, отмеривания и оценки пространственных, временных и силовых параметров движений;
- 2) равновесию;
- 3) ритму;
- 4) быстрому реагированию;
- 5) ориентированию в пространстве;
- 6) быстрой перестройке двигательной деятельности;
- 7) произвольному расслаблению мышц;
- 8) вестибулярной устойчивости;
- 9) связи или соединению т. д.

Результат развития ряда специальных и специфических координационных способностей (своего рода их обобщение) составляет

понятие «*общие координационные способности*». Под ними следует понимать потенциальные и реализованные возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулированию различными по происхождению и смыслу двигательными действиями. Таким образом, общие координационные способности существуют лишь в сознании человека как обобщение и результат развития специальных координационных способностей (В.И. Лях, 1989).

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков. – Киев: Олимпийская литература, 2002. – С. 144–228.
3. Губа, В.П. Возрастные основы определения и использования резервных возможностей человека: учебное пособие / В.П. Губа. – Смоленск, 1996. – 92 с.
4. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры: учеб. для техникумов физ. культ. / Под ред. А.А. Гужаловского. – М.: 1986. – 321 с.
5. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. 3-е изд. – М.: Советский спорт, 2009 – С.103–153.
6. Иванченко, Е.И. Теория и практика спорта Ч. 1: учебное пособие / Е.И. Иванченко. – Минск: Физическое воспитание и спорт, 1996. – 129 с.
7. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебник / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – 3-е изд., стереотип. – М.: Советский спорт, 2007. – 464 с.
8. Лях, В.И. Координационные способности: диагностика и развитие / В.И. Лях. – М.: ТВТ Дивизион, 2006. – С. 151–167.
9. Матвеев, Л.П. Теория и методика физ. культуры: учебник для студентов ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.

## Тема 16. Методика развития скоростных способностей на этапах многолетней спортивной подготовки

### План лекции

1. Характеристика основных понятий.
2. Психофизиологические механизмы проявления скоростных способностей.
3. Возрастные особенности развития скоростных способностей.

#### 1. Характеристика основных понятий

В специальной литературе способность человека выполнять двигательные действия в пределах короткого времени в основном связывается с двумя основными понятиями: «*быстрота*» и «*скорость*» (Ю.В. Верхошанский, 1988; В.М. Зациорский, 2009; Л.П. Матвеев, 1991; Д. Харре [D. Harre], 1971). Однако исследования последних десятилетий показали, что отдельные проявления быстроты относительно независимы друг от друга и факторы, лежащие в их основе, далеко не однозначны. В частности, доказано, что способность к быстрому выполнению элементарных двигательных заданий мало связана со скоростью сложных многосуставных локомоций. В полной мере быстрота проявляется в двигательных актах, не требующих проявления значительных мышечных усилий, сложной координации, больших энергетических затрат. Физиологический механизм быстроты связан, прежде всего, с функциональными свойствами моторной зоны ЦНС.

Как указывает Л.П. Матвеев (1991), быстроту как комплекс определенных свойств, присущих функциональным системам человека, не следует отождествлять с внешне регистрируемыми скоростными характеристиками двигательных действий (скорость отдельно взятых движений, темп их чередования и т. п.). Последние обусловлены не только тем, что относятся собственно к быстроте, но и силовыми и другими двигательными способностями. Если понятие «быстрота» распространить на все способности, оно утратит какую-то определенность. По существу, под быстротой здесь есть смысл подразумевать лишь те стороны способностей, реализуемых в действии, от которых в числе прочих факторов зависит скоротечность двигательных проявлений.

В связи с этим Ю.В. Верхошанский (1988) предлагает рассматривать *быстроту* как способность к высокой скорости движений, выполняемых при отсутствии значительного внешнего сопротивления и не требующих больших энергозатрат. При этом такие формы проявления этого качества, как латентный период двигательной реакции (простой и сложной), быстрота реализации многосуставного движения, связанного с изменением положения тела в пространстве, а также переключение с одного действия на другое при

отсутствии значительного внешнего сопротивления, частота ненагруженных движений, относят к специфическим формам проявления быстроты. Эти формы быстроты независимы (или мало зависимы) друг от друга, не связаны (или мало связаны) с уровнем физической подготовленности и не обнаруживают существенной корреляции со скоростью движений или перемещений спортсмена, требующих от него предельных мышечных напряжений.

С учетом этого в специальной литературе вместо собирательного термина «быстрота» предлагается использовать дифференцирующий термин «скоростные способности» (Ю.В. Верхошанский, 1988; Л.П. Матвеев, 1991; В.Н. Платонов, 2004). Под *скоростными способностями* спортсмена понимают комплекс функциональных свойств, обеспечивающих выполнение двигательных действий за минимальное время (В.Н. Платонов, 1999). Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей.

*Элементарные формы* проявляются в латентном времени простых и сложных двигательных реакций, скорости выполнения отдельного движения при незначительном внешнем сопротивлении, частоте движений. *Комплексные формы* скоростных способностей являются определяющими и характерны для сложных двигательных актов (в единоборствах это способность с высокой скоростью выполнять приемы маневрирования, защиты и атаки) [9].

## **2. Психофизиологические механизмы проявления скоростных способностей**

Для более полного понимания факторов, определяющих конкретные проявления скоростных способностей, необходимо рассматривать базовые психофизиологические механизмы, их определяющие.

Скоростные способности во всех элементарных формах их проявления в основном определяются двумя факторами: оперативностью деятельности нейромоторного механизма и способностью к быстрейшей мобилизации состава двигательного действия. Первый фактор во многом обусловлен генетически и практически не подлежит совершенствованию (Л.П. Матвеев, 1991). Так, например, в процессе тренировки не удастся увеличить время простой реакции более чем на 0,05–0,2 с (в зависимости от вида реакции). По сравнению с ранним детским возрастом (т. е. начальным уровнем) эти показатели также улучшаются в ограниченных пределах (до 0,5 с в различных видах реагирования) [9].

Второй фактор поддается тренировке и представляет основной резерв в развитии элементарных форм быстроты. Поэтому быстрота конкретного двигательного действия обеспечивается, главным образом, за счет приспособления моторного аппарата к заданным условиям решения двигательной задачи и овладения максимальной мышечной координацией,

способствующих полноценному использованию индивидуальных возможностей нервно-мышечной системы, присущих данному человеку (Ю.В. Верхошанский, 1988).

С биохимической точки зрения энергообеспечение скоростных движений характеризуется быстротой и мощностью мобилизации энергии в мышечных волокнах, т. е. быстротой расщепления АТФ после поступления нервного импульса. Скорость сокращения и расслабления мышц зависит от АТФ-азной активности миозина и быстродействия кальциевого «насоса», определяющего концентрацию ионов кальция в миофибрилярном пространстве мышечного волокна. Если при этом необходимы значительные мышечные напряжения, то скорость движений определяется еще и содержанием в мышце сократительных белков. Для того чтобы длительно выполнять скоростное движение с большой мощностью, необходимы высокие возможности анаэробного (креатинфосфатного и гликолитического) ресинтеза АТФ. И, наконец, продолжительное выполнение скоростной работы определяется возможностями аэробного ресинтеза АТФ и величиной энергетического потенциала организма (Ю.В. Верхошанский, 1988).

В литературе традиционно выделяют три основные (их называют элементарными) формы проявления быстроты (Н.В. Зимкин, 1956; В.С. Фарфель, 1959): латентное время двигательной реакции; скорость одиночного движения (при малом внешнем сопротивлении); частоту движений. Элементарные формы проявления быстроты относительно независимы друг от друга (М.А. Годик, В.М. Зациорский, 1966). В частности, это касается показателей времени реакции, которые в большинстве случаев не коррелируют с показателями скорости движения.

**Время реакции.** Двигательной реакцией называют процесс, который начинается с восприятия информации, побуждающей к действию (заранее обусловленного сигнала, ситуации, имеющей сигнальное значение), и заканчивается с началом ответных движений.

Различают время реакции (ВР) на сенсорные раздражители и ВР умственных процессов. На практике может быть один или несколько раздражителей, одновременных или последовательных, и одна или несколько возможных реакций, поэтому специалисты предлагают выделять время простой и сложной реакции (реакции выбора) [10].

**Простая двигательная реакция** – это ответ заранее известным движением на заранее известный (внезапно появляющийся) сигнал (В.М. Зациорский, 1966). Время простой реакции зависит от интенсивности раздражителя, его сенсорной модальности, продолжительности действия, площади, подвергаемой воздействию, интервала между последовательными раздражителями и других условий. Согласно физиологическим представлениям, это время тратится на несколько последовательных фаз реагирования:

- 1) возбуждение рецепторов (зрительного, слухового и т. д.), воспринимающих сигнальную информацию;
- 2) передачу этой информации в ЦНС;

3) обработку информации и формирование в ЦНС импульса к действию (эффекторных сигналов);

4) передачу эффекторных импульсов из ЦНС к мышцам;

5) возбуждение мышц и их переход в состояние функциональной активности. Наиболее продолжительной из этих фаз является третья, и именно от ее уменьшения в решающей мере зависит возможность уменьшения латентного времени двигательной реакции.

Латентный период, или запаздывание реакции, определяют как минимальную отсрочку произвольной реакции по отношению к заданному раздражителю. Эта отсрочка обусловлена задержками, накапливающимися во всех уровнях организации действия. Латентное время простой двигательной реакции сравнительно невелико и мало улучшается даже в процессе систематической многолетней тренировки. По данным научных исследований, быстрота простой реакции примерно на 60–80 % определяется наследственностью (Е.Б. Сологуб, В.А. Таймазов, 2000).

В то же время установлено, что пороги чувствительности к раздражителю, приобретающему значение специфического сигнала, существенно снижаются в результате тренировки. Например, у борцов в качестве специфического внешнего сигнала к реагированию выступает мышечно-суставная и кожная чувствительность (*это связано с необходимостью своевременного улавливания момента расслабления мышц противника для проведения броска*). Доказано, что у борцов с большим стажем занятий (10–13 лет) показатели мышечно-суставной чувствительности на 35 % выше, чем у спортсменов со стажем 4–6 лет (Г.В. Силин, 1981).

**Сложная двигательная реакция** определяется как способность выбора (способность в ходе реагирования срочно выбрать из ряда возможных ответных действий одно, адекватное возникшей ситуации) и реакции на движущийся объект (Л.П. Матвеев, 1991). Сложная двигательная реакция в условиях спортивной деятельности требует оценки ситуации, выбора оптимального двигательного решения и его быстрой реализации. Латентное время реакции в таких условиях зависит от числа альтернатив, и чем сложнее выбор решения, тем длительнее время реакции (Е.И. Бойко, 1964; Н.Е. Семенихина, 1975). В этом случае наряду с сокращением моторного времени наблюдается и существенное сокращение времени реагирования на ситуацию или сигнал. Отмечена существенная динамика характеристик сложной двигательной реакции у спортсменов в годичном цикле подготовки и ее зависимость от содержания и организации тренировочных и соревновательных нагрузок (М.С. Саркисов, 1971; Э.Б. Косой, 1981), а также сокращение времени приема и переработки информации с ростом мастерства спортсменов (В.С. Фарфель, 1975; А.А. Лавров, 1982).

*В единоборствах сложные двигательные реакции чаще всего проявляются в виде реакции выбора, реакции с переключением, реакции на движущийся объект, а также реакции предвосхищения (антиципации).*

**Примеры сложной реакции с выбором.** Она связана с выбором нужного двигательного ответа из ряда возможных в соответствии с изменением поведения партнера или окружающей обстановки. Сложность реакции выбора зависит от разнообразия возможного изменения обстановки, в частности от разнообразия поведения противника в единоборствах (В.М. Зациорский, 1966).

**Реакция предвосхищения** является одной из форм вероятностного прогнозирования, важнейшим качеством, обеспечивающим результативность деятельности спортсмена в сложных скоростных взаимодействиях. Собственно реакции и реакции предвосхищения могут быть простыми и сложными. Сложные реакции подразделяются на *дизъюнктивные* (со взаимоисключающим выбором) и *дифференцировочные* (В.Н. Платонов, 2004).

В качестве сложной реакции с выбором можно рассмотреть следующую ситуацию. Одному боксеру дается задание атаковать боковым ударом левой или прямым ударом правой в голову. Второй боксер в зависимости от ситуации (вид удара, положение противника, дистанция и т. д.) должен выбрать правильное решение и защититься нырком, подставкой тыльной стороны ладони, отклоном или отскоком от удара левой и подставкой плеча, ладони, отбивом, уклоном, отклоном или отскоком от удара правой. Таким образом, имеется несколько внезапных сигналов, появляющихся в неизвестной последовательности, а также заранее неизвестные ответные действия, т. е. происходит выбор вторым боксером рационального ответного действия из ряда возможных в зависимости от сложившейся ситуации (В.И. Филимонов, 2000).

Двигательные реакции с переключением по ходу выполнения действий имеют место в случаях, когда спортсмен для получения преимущества над противником вынужден быстро перейти от одних действий к другим. Например, в боксе неожиданно перейти от защитных действий к атакующим и наоборот, быстро изменить способ и направление передвижений, мгновенно перейти от подготовительных обманных действий к непосредственной атаке, от одиночных и быстрых тактических ударов к акцентированным сериям и т. д. (Н.А. Худадов, Б.Н. Супов, 1981).

**Реакция на движущийся объект.** Наиболее типичные случаи реакции на движущийся объект встречаются в игровых видах спорта (реакция на мяч и перемещения игроков), но они характерны и для единоборств (действия соперника). В единоборствах, как правило, реакция на движущийся объект объединена с реакцией выбора. Например, при атаке движущегося вперед противника спортсмен из нескольких возможных вариантов защитных действий выбирает оптимальный для данной ситуации и выполняет ответную атаку.

**Комплексные формы** проявления скоростных способностей проявляются в сложных двигательных актах, характерных для тренировочной и соревновательной деятельности. В единоборствах к комплексным проявлениям скоростных способностей относится умение

выполнять с высокой скоростью приемы продиктованные ходом соревновательной борьбы [9].

Эффективность комплексных проявлений скоростных способностей определяют следующие факторы:

- подвижность нервных процессов, выражающаяся в совершенстве протекания процессов возбуждения и торможения в различных отделах нервной системы;

- уровень нервно-мышечной координации;

- структура мышечной ткани – соотношение различных мышечных волокон, их эластичность, растяжимость, уровень внутри- и межмышечной координации;

- возможности биохимических механизмов к быстрой мобилизации и ресинтезу алактатных анаэробных поставщиков энергии;

- высокое процентное соотношение в мышечной ткани быстрых волокон (БСа и БСб), т. е. тех, которые обнаруживают тесную связь с уровнем скоростных способностей.

Проявление скоростных способностей спортсменов также тесно связано с уровнем развития силы, гибкости, координационных способностей, с совершенством спортивной техники и уровнем волевых качеств (Ю.В. Верхошанский, 1988; В.Н. Платонов, 2004).

Таким образом, можно утверждать, что многообразие локальных качеств и навыков, обуславливающих уровень развития комплексных скоростных способностей, подверженность многих из них совершенствованию в результате специализированного тренировочного воздействия, определяет возможности существенного прогресса в отношении самых разнообразных комплексных форм проявления скоростных качеств.

В условиях комплексного проявления скоростных качеств в современном спорте выделяют три специфических режима скоростной работы:

- ациклический, характеризующийся однократным проявлением концентрированного взрывного усилия;

- стартовый разгон (стартовое ускорение), выражающийся в быстром наращивании скорости с места;

- дистанционный, связанный с поддержанием высокой скорости передвижения.

**Скорость ациклических движений** определяется, главным образом, величиной мышечных усилий, рационально организованных во времени и пространстве. Увеличение скоростных способностей спортсмена при выполнении ациклической работы может быть, в первую очередь, обеспечено повышением способности ЦНС к мощной афферентной импульсации вовлеченных в работу двигательных единиц, совершенствованием внутримышечной и межмышечной координации, расширением возможностей алактатного механизма высвобождения энергии,

формированием целесообразной биодинамической структуры двигательного действия (В.Н. Платонов, 2004).

Для единоборств наиболее характерен *ациклический режим работы*. Тем не менее, если рассматривать соревновательный поединок как целостную систему, то в нем в определенной степени проявляются механизмы и других, описанных выше режимов скоростной работы.

### **3. Возрастные особенности развития скоростных способностей**

Возрастная динамика развития скоростных способностей изучена достаточно подробно. В исследованиях В.К. Бальсевича, Л.В. Волкова (1981, 2002), А.А. Гужаловского (1976), А.А. Маркосяна (1974), В.П. Филина (1974), Е.С. Фарфеля (1975) и других показано, что в развитии этих способностей выявлены периоды с наличием активного пассивного темпа развития и стабилизации. Обобщая данные исследований, также можно констатировать, что большинство специалистов склонны считать, что элементарные формы проявления скоростных способностей (быстроты) имеют высокую степень наследуемости (т. е. предопределены генетически). В частности, по данным Л.П. Сергиенко (2004), скорость простой двигательной реакции имеет большую прогностическую значимость и наследуется в пределах 69–93 %, скорость одиночного движения имеет генетическую предопределенность в пределах 43–73 %, скоростные способности в локомоциях – от 10 до 91 %, скоростная сила в прыжковых тестах – от 43 до 86 %, частота движений – от 0 до 87 %. Заметим, что в литературе приводятся и другие данные по данному вопросу, что объясняется различными причинами (организационные сложности при проведении исследований, выбор контингента испытуемых, определение индивидуальных темпов полового созревания, содержание тестов и т. п.). Так, при самостоятельном анализе литературных источников следует обращать внимание на контингент испытуемых. Значительная часть исследований этого вопроса была проведена на учащихся, не занимающихся спортом систематически (значит, в этом случае в большей степени можно судить о естественных темпах развития). Данные, свидетельствующие о возрастной динамике развития скоростных способностей у спортсменов (несмотря на то, что она в целом аналогична возрастной динамике развития быстроты у сверстников, не занимающихся спортом систематически), должны корректироваться с учетом эффекта направленного воздействия тренировочных нагрузок.

К возрасту 7–12 годам у детей в основном сформирован нейрофизиологический базис для развития скоростных способностей. Наиболее высокие темпы прироста этой двигательной функции (в упражнениях, определяющих скорость движений ног и туловища) отмечаются в 7–9 и 10–11 лет (В.А. Романенко, 2005). В.Г. Никитушкин (2010) наиболее благоприятным временем для развития всех форм быстроты

считает возраст от 7 до 14 лет (с 9 до 12 и с 14 до 16 лет показателей темпа движений; с 9 до 13 – скорость одиночного движения, с 9 до 12 – двигательной реакции).

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 (А.А. Гужаловский, 1978). К этому возрасту фактически наступает стабилизация результатов в показателях быстроты простой двигательной реакции и максимальной частоты движений. Половые различия в уровне развития скоростных способностей невелики до 12–13 лет. Позже мальчики начинают опережать девочек, особенно в показателях быстроты целостных двигательных действий.

Л.В. Волков (2002) приводит данные, свидетельствующие об активном развитии скоростных способностей у подростков-мальчиков среднего физического развития с 9 до 12 лет, с некоторым уменьшением от 8 до 9 и от 13 до 16 лет, со стабилизацией в 12–13 лет. У акселератов в развитии скоростных способностей два пика увеличения – от 9 до 11 и от 12 до 15 лет. Таким образом, значительные увеличения в показателях приходятся на пубертатный и постпубертатный периоды, хотя и в препубертатном есть все предпосылки для их развития. Ретарданты в развитии скоростных способностей несколько опережают своих сверстников. Однако, как и у представителей среднего и ускоренного физического развития, у них два основных этапа в развитии быстроты – 9–11 и 13–15 лет.

В 15–17 лет темпы биологического развития организма замедляются. Завершается формирование опорно-двигательного аппарата (например, мышечные волокна по своим свойствам приближаются к мышцам взрослых). В этом возрасте наблюдается рост показателей скорости в целостных двигательных актах, но возможности развития элементарных форм существенно снижаются.

При планировании тренировочного процесса следует учитывать, что быстрота во всех ее разновидностях раньше начинает подвергаться инволюционным возрастным изменениям, чем другие двигательные способности, даже при условии многолетнего специально направленного ее развития.

**Время двигательной реакции.** В процессе онтогенеза *время простых двигательных реакций* сокращается на этапе от 5–6 лет до 16–18 лет почти на 100 %. По данным В.А. Романенко (2005), наибольшие качественные изменения в быстроте реагирования на сигнал происходят на двух этапах онтогенеза: от 6 до 7 и от 10 до 14 лет. Следует учитывать, что сокращение длительности латентного периода и разницы в реакции на свет и звук в период от 6 до 7 лет обусловлено развитием систем управления вниманием и подключением модально-неспецифических систем мозга (А.С. Батуев, 1991). На более поздних этапах реакция на свет и звук реализуется за счет большего вклада механизмов антиципации и систем, обуславливающих готовность субъекта к деятельности (М.М. Безруких, 2000). В целом приблизительно к

14–16 годам латентные периоды реакции стабилизируются. Простые реакции представляют собой консервативные элементы регуляторной системы, реализуются без широкого подключения высших отделов мозга и отражают в большей степени генетические задатки (Л.П. Сергиенко, 2004). Целостный физиологический механизм простой двигательной реакции (появление возбуждения в рецепторе, передача возбуждения в ЦНС, формирование сигнала действия, проведение сигнала к мышце, возбуждение мышцы и формирование соответствующего двигательного ответа) с 10 до 18 лет укорачивается у спортсменов до 160 мс (у спринтеров экстра-класса – до 50–70 мс).

**Быстрота одиночного движения** в равной степени зависит и от наследственных, и от средовых факторов. Быстрота одиночных движений в определенной степени связана со скоростью реакций, с латентным временем напряжения (ЛВН) и расслабления (ЛВР) мышц. Оба этих механизма генетически обусловлены: ЛВН короче у спортсменов со слабой к возбуждению нервной системой и (или) с преобладанием возбуждения по внешнему балансу. У спортсменов с инертными тормозными процессами латентное время расслабления мышц короче.

Благоприятным возрастом для развития скорости одиночного движения считается период с 9 до 13 лет (В.Г. Никитушкин, 2010).

**Темп движений** наиболее активно развивается у мальчиков-акселераторов в период от 9 до 11 и от 12 до 15 лет (Л.В. Волков, 2002). Для других групп наиболее значимыми периодами в развитии скоростных способностей являются этапы онтогенеза 9–11 и 13–15 лет. Замедление темпов приходится на 15–17 лет.

В результатах более ранних исследований (Д.П. Букреева, 1955, 1959) максимальная частота движений, выполняемых с минимальной амплитудой, в период от 7 до 16 лет возрастает в 1,5 раза. Однако это увеличение неравномерное: оно значительно в возрасте 7–9 лет – средний ежегодный прирост частоты движений достигает 0,3–0,6 движения в 1 с, замедляется в 10–11 лет 0,1 – 0,2 движения в 1 с, вновь усиливается в 12–13 лет – 0,3–0,4 движения в 1 с, а в 14–16 лет происходит резкая задержка возрастного увеличения частоты движений.

По данным А.А. Маркосяна (1965), темп развития быстроты движений особенно велик у детей 7–9 лет. По С.И. Гальперину (1965), частота движений кистью к 12–13 годам повышается на 40 % по сравнению с 8-летним возрастом, а частота шагов при беге на месте почти на 70 %. При этом также отмечается неравномерность прироста результатов.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.

2. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков // – Киев: Олимпийская литература, 2002. – С. 144–228.
3. Губа, В.П. Возрастные основы определения и использования резервных возможностей человека: Учебное пособие / В.П. Губа. – Смоленск, 1996. – 92 с.
4. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры: учеб. для техникумов физ. культ. / Под ред. А.А. Гужаловского. – М.: 1986. – 321 с.
5. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. 3-е изд. – М.: Советский спорт, 2009 – С.103–153.
6. Иванченко, Е.И. Теория и практика спорта Ч. 1: учебное пособие / Е.И. Иванченко. – Минск: Физическое воспитание и спорт, 1996. – 129 с.
7. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебник / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – 3-е изд., стереотип. – М.: Советский спорт, 2007. – 464 с.
8. Матвеев, Л.П. Теория и методика физ. культуры: учебник для студентов ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
9. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учебник для ст-тов вузов физ. воспитания / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 585 с.
10. Солодков, А.С. Возрастная физиология: учебное пособие / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2001. – С. 22–63.

## Тема 17. Методика развития силовых способностей на этапах многолетней спортивной подготовки

### План лекции

1. Основные понятия и психофизиологические механизмы проявления силовых способностей.
2. Возрастные особенности развития силовых способностей у детей и подростков.
3. Общие основы методики развития силовых способностей (применительно к этапу начальной подготовки).

#### 1. Основные понятия и психофизиологические механизмы проявления силовых способностей

*Характеристика основных понятий.* Под силой человека понимают способность преодолевать сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий (В.М. Зациорский, 1966).

Сила может проявляться при *изометрическом (статическом)* режиме работы мышц, когда при напряжении они не изменяют своей длины, и при *изотоническом (динамическом)* режиме, когда напряжение связано с изменением длины мышц.

В изотоническом режиме выделяют два варианта: *концентрический (преодолевающий, миометрический)*, при котором сопротивление преодолевается за счет напряжения мышц при уменьшении их длины, и *эксцентрический (уступающий, плиометрический)*, когда осуществляется противодействие сопротивлению при одновременном растяжении, увеличении длины мышц (В.Н. Платонов, 2004).

В специальной литературе выделяют следующие виды силовых качеств: максимальную силу, скоростную силу и силовую выносливость.

В ряде источников также распространены такие понятия, как «дифференциальная сила» и «интегральная сила». Под дифференциальной силой подразумевают предельную скорость возрастания напряжения группы мышц, определяемую в тесте с названием «градиент силы». Однако, как указывает В.Б. Коренберг (2005), это не совсем корректно, так как в разных режимах работы значения градиента сил (скорости ее возрастания) различны и ни в коей мере не определяют силу даже отдельной группы мышц или суставного движения.

Понятие «интегральная сила» (имеется в виду показатель (импульс) силы в конкретном взаимодействии и определяется как произведение средней силы на время ее проявления) также научно некорректен, так как его величина различна в разных взаимодействиях и в большей степени зависит от технической подготовленности именно в данном упражнении.

Под *максимальной силой* понимают наивысшие возможности, которые спортсмен способен проявить при максимальном произвольном мышечном сокращении. Уровень максимальной силы проявляется в величине внешних сопротивлений, которые спортсмен преодолевает или нейтрализует при полной произвольной мобилизации возможностей нервно–мышечной системы [1].

*Скоростная сила* – это способность нервно–мышечной системы к мобилизации функционального потенциала для достижения высоких показателей силы в максимально короткое время. Скоростная сила проявляется в условиях скоростных движений против относительно небольшого внешнего сопротивления. Скоростную силу, проявляемую в условиях достаточно больших сопротивлений, принято определять как *взрывную*, а силу, проявляемую в условиях противодействия относительно небольшим и средним сопротивлениям с высокой начальной скоростью, принято считать *стартовой* (В.Н. Платонов, 2004).

По данным Ю.В. Верхошанского (1988), в диапазоне до 15–20 % от силового потенциала мышц скорость движений определяется преимущественно оперативностью организации центрально–нервной программы. Силовые способности играют при этом незначительную роль. В диапазоне от 15–20 до 70 % скорость определяется в основном скоростной силой мышц, обеспечиваемой стартовой и ускоряющей силами (в динамическом режиме работы дальнейшее, после разгона перемещаемой массы, наращивание скорости движения определяется ускоряющей силой мышц).

Ускоряющая сила носит специфический характер. В начале этого диапазона она больше связана со стартовой силой, в конце его – с силовым потенциалом мышц. В диапазоне свыше 70 % от силового потенциала скорость движений определяется способностью к проявлению взрывных усилий, обеспечиваемой всеми выделенными выше свойствами нервно–мышечного аппарата при ведущей роли силового потенциала мышц. Исходя из вышеизложенного предлагается связывать скоростную силу с силовыми способностями, проявляемыми в диапазоне от 15–20 до 70 % от силового потенциала мышц.

*Силовую выносливость* рассматривают как способность длительное время поддерживать достаточно высокие силовые показатели. В ряде случаев ее подразделяют на выносливость при больших мышечных напряжениях, пзную статическую выносливость и локальную мышечную выносливость.

Как указывает В.Н. Платонов (2004), силовую выносливость методически правильнее относить к одному из видов выносливости, но учитывая, что в специальной литературе это качество рассматривается как силовая способность, логично придерживаться такой же классификации.

Следует учитывать, что все указанные виды силовых качеств в спорте проявляются не изолированно, а в сложном взаимодействии, определяемом спецификой вида спорта, технико–тактическим арсеналом спортсмена и

уровнем развития других двигательных качеств. Для спортивной практики большое значение имеет взаимосвязь между различными видами силы [9].

*Физиологические механизмы регуляции мышечной силы.* Максимальная сила, которую может проявить человек, зависит, с одной стороны, от биомеханических характеристик движения (длины плеч рычагов, возможности включения в работу наиболее крупных мышц и т. п.); с другой – от ряда биологических факторов: физиологического поперечника мышц, соотношения быстрых и медленных волокон, уровня возбуждения соответствующих нервных центров, сократительных свойств мышц, запасов АТФ в мышцах, мощности и емкости креатинфосфатного механизма энергообеспечения.

*Морфофункциональные свойства мышц.* В основе различных характеристик мышечной силы лежат морфофункциональные свойства самих мышц. Известно, что в одной и той же мышце содержатся быстросокращающиеся (БС) и медленносокращающиеся (МС) волокна. Соотношение мышечных волокон разных типов детерминировано генетически. БС-волокна адаптированы к быстрым и мощным сокращениям. МС-волокна более приспособлены к небольшим по силе сокращениям, характерным для продолжительной работы на выносливость. У спортсменов высокого класса наблюдаются различные соотношения мышечных волокон в мышцах, несущих основную нагрузку в данном виде спорта [10].

МС-волокна обладают следующими свойствами: небольшой скоростью сокращения, большим количеством митохондрий («энергоцентр» клетки), высокой активностью оксидативных энзимов (протеины способствуют более быстрой активации источников энергии), широкой васкуляризацией (большое количество капилляров, меньшее число митохондрий, высокую гликолитическую способность, высокую активность неоксидативных энзимов и более высокую скорость сокращения (П. Голиник [P. Gollnick], Д. Ходгсон [D. Hodgson], 1986; Дж. Нот [J. Noth], 1992).

БС-волокна дополнительно распределяют по двум группам. БСа-волокна называют быстросокращающимися оксидативно-гликолитическими волокнами. Они отличаются высокими сократительными способностями и одновременно обладают высокой сопротивляемостью к утомлению. Эти волокна хорошо подвержены тренировке на выносливость. БСб-волокна – классический тип быстросокращающихся волокон, работа которых связана с использованием анаэробных источников энергии (В.Н. Платонов, 2004).

Несмотря на то, что соотношение мышечных волокон различного типа у человека обусловлено генетически, под влиянием интенсивной тренировки определенной направленности происходят существенные изменения морфологических, физиологических и биохимических свойств мышечной ткани. При этом оба типа мышечных волокон имеют характеристики, которые могут быть изменены в процессе тренировки. Так, например, под влиянием тренировки скоростного, скоростно-силового и силового типа размеры и объем БС-волокон увеличиваются, в результате чего их процентное соотношение в площади поперечного сечения мышцы

возрастает. В то же время показано, что МС–волокна очень мало подвержены скоростной тренировке. Вместе с тем никакой специальной тренировкой, связанной с развитием выносливости, невозможно добиться в БС–волокнах таких изменений, которые характерны для хорошо тренированных МС–волокон (В.Н. Платонов, 2004).

*Иннервация процесса мышечного сокращения.* Усиление активности работы мышц связано с рекрутированием необходимого объема двигательных единиц (ДЕ) и усилением стимуляции уже работающих мышечных волокон. В настоящее время общепризнанной считается теория последовательного рекрутирования ДЕ, предусматривающая первоочередное включение в работу мелких мотонейронов и соответственно ДЕ. С увеличением интенсивности работы она обеспечивается вовлечением более крупных ДЕ (В.Н. Платонов, 2004). Роль центрально–нервных факторов в проявлении силового напряжения выражается в регулировании частоты импульсации, степени синхронизации возбуждающих влияний на мотонейроны, количества рекрутируемых двигательных единиц (внутримышечная координация), а также в согласовании активности вовлекаемых в сокращение мышечных групп (межмышечная координация).

На различных этапах силовой подготовки увеличение силы происходит за счет преимущественного использования либо нервных, либо мышечных механизмов адаптации. На первом этапе прирост силы связан прежде всего с повышением возможности нервной стимуляции мышечной деятельности. В последующем важную роль начинает играть процесс мышечной гипертрофии.

*Межмышечная координация* при силовых проявлениях совершенствуется за счет вовлечения в содружественную работу большого числа мышц; ограничения активности мышц–антагонистов в суставах; рациональной последовательности включения в работу мышц кинематической цепи; усиления активности мышц, обеспечивающих фиксацию в суставах, в которых не требуется движение; выбора оптимальной амплитуды рабочего движения и той ее части, где целесообразно акцентировать усилие; согласования акцентов усилий в разных кинематических цепях; использования упругих свойств мышц (Ю.В. Верхошанский, 1988). Специальными исследованиями установлено, что прирост силовых качеств в течение первых дней тренировки связан с совершенствованием внутри- и межмышечной координации, что обусловлено привлечением к работе большого количества двигательных единиц, оптимизацией работы мышц–синергистов, устранением иннервации антагонистов. При этом из числа синергистов основную нагрузку несут мышцы, которые в состоянии обеспечить наиболее эффективное выполнение данного движения с учетом его направленности (В.В. Кузнецов, 1970).

*Энергообеспечение кратковременных усилий большой мощности* осуществляется в основном путем алактатного анаэробного процесса (С.С. Михайлов, 2009). Этот механизм обеспечивает мгновенный ресинтез АТФ за счет энергии КрФ и обладает мощностью, примерно в 3 раза превышающей

максимальную мощность гликолитического и в 4–10 раз окислительного механизмов ресинтеза АТФ (В.А. Романенко, 2005). Запасы АТФ и КрФ в мышцах ограничены, а емкость КрФ–механизма восстановления АТФ невелика, поэтому работа максимальной мощности у нетренированного человека может продолжаться не более 10 с.

## **2. Возрастные особенности развития силовых способностей у детей и подростков**

В процессе онтогенеза развитие силы носит дискретный и нелинейный характер, имеет свои спады и подъемы: быстрее развиваются мышцы, ответственные за моторику и осанку, медленнее – мелкие группы мышц. Общими чертами процесса развития силы, по мнению большинства специалистов (В.П. Филин, 1970; Л.В. Волков, 1975; А.А. Гужаловский, 1984 и др.), считаются: неравномерность развития, наличие периодов неравномерного и замедленного развития, ускорение темпов роста силовых качеств в отдельные периоды жизни. Также показано, что возрастное развитие различных мышечных групп происходит неравномерно и совершенно индивидуально: каждая из них в процессе онтогенеза проходит свой специфический путь развития (Л.В. Волков, 2002).

Для детей от 7 до 11–12 лет в целом характерно плавное развитие морфофункциональных систем организма с некоторым преобладанием темпов роста тела относительно его массы. В этом возрасте продолжается окостенение скелета, хотя он еще содержит значительное количество хрящевой ткани. Мышцы–сгибатели в этом возрасте превалируют над разгибателями, мышцы туловища – над мышцами конечностей. Относительная сила конечностей приближается к показателю взрослых, что позволяет более широко использовать в тренировочном процессе упражнения с собственным весом. По мнению А.Р. Дорохова (1997), многие дети, имеющие опережающие темпы развития уже в 7–8 лет прекрасно усваивают силовые упражнения и хорошо переносят статические нагрузки. Тем не менее, большая часть специалистов (Л.В. Волков, 1975; А.А. Гужаловский, 1984 и др.) считает, что благоприятные морфологические и физиологические предпосылки для развития силы создаются к 10–12 годам.

Возраст 12–15 лет считается критическим периодом в развитии человека. Процессы полового созревания сопровождаются неодновременным формированием отдельных систем и органов подростка. В этот период интенсивный рост всего тела, особенно конечностей, преобладает над приростом мышечной массы. К 13–14 годам у мальчиков темп роста мышечной массы резко возрастает в основном за счет гипертрофии мышечных волокон. Это создает физиологический базис для увеличения силы: повышается скорость сокращения мышц, нарастает их способность к длительным статическим напряжениям, улучшаются координационные процессы, обеспечивающие быструю мобилизацию значительного

количества двигательных единиц в мышцах–синергистах и торможение активности в мышцах–антагонистах (В.А. Романенко, 2005).

Наибольшее число исследований онтогенеза силовых проявлений в двигательной деятельности человека посвящено анализу возрастной динамики показателей кистевой и становой динамометрии (Л.В. Волков, 1981 и др.).

Так, например, прирост силы кисти наиболее интенсивно идет в среднем и младшем школьном возрасте. За период от 8 до 12 лет этот показатель увеличивается более чем в три раза (Э.Г. Городниченко, 1996). Наиболее высокие темпы прироста силы сгибателей предплечья характерны для младшего и старшего школьного возраста. Так, на этапе от 8 до 11 лет прирост этого показателя составляет 46,8 %, с 11 до 14 лет – 43,6 %, с 14 до 17 лет – 50 %. За весь период сила сгибателей предплечья увеличивается в 3,2 раза, а разгибателей – в 3,8 раза (Т. Хетингер [T. Hettinger], В. Холлманн [W. Hollmann], 1986).

Выявлено, что наиболее высокие темпы естественного прироста статической мышечной выносливости приходятся на период 12–13 лет, к 14 годам темпы снижаются, а к 15 снова возрастают. Половые различия в уровне этой функции практически не выражены.

Процессы формирования мышечной системы определяют и темпы развития динамической силовой выносливости. Уже к 12–летнему возрасту гликолитические волокна начинают играть заметную роль в энергетике сокращения. Однако, в связи с тем, что организм еще не отработал пути нейтрализации молочной кислоты, 12–14–летним детям свойственен низкий уровень силовой динамической выносливости.

Достоверный прирост взрывной силы наблюдается у мальчиков в 11–12 лет и 13–15 лет. По другим данным среднегодовые показатели взрывной силы (по результатам теста прыжок вверх с места) повышаются поступательно, но неравномерно и достигают своего максимума в 15–17 лет. Причем следует учитывать, что в процессе роста наблюдаются выраженные различия между детьми с различными темпами онтогенеза. Мальчики–ретарданты по уровню скоростно–силовых способностей превосходят представителей других групп в 11 и 13 лет, и уступают им в 14–16 лет. К 17 годам различия между ретардантами и акселератами исчезают. Повышенный уровень функции в этом возрасте отмечается у ребят со средними темпами развития. У акселератов естественное развитие этих способностей имеет пики в 11, 13 и 16 лет. В целом темпы прироста функции в пубертатный период несколько выше, чем в препубертатный (Л.В. Волков, 2002), что дает основание считать данные периоды наиболее благоприятными для развития скоростно–силовых способностей.

В возрасте 15–17 лет темпы биологического развития организма замедляются. Заканчивается формирование опорно–двигательного аппарата: утолщаются кости, мышечные волокна по своим свойствам приближаются к мышцам взрослых. В этом возрасте наблюдаются, в частности, наивысший

темп развития становой силы, что дает основание для увеличения объема средств силовой направленности.

Анализ литературных данных по онтогенезу силовых качеств позволяет утверждать, что наибольший прирост показателей силы, проявляемой в различных движениях, имеет место в 11–16 лет. При этом у мальчиков и юношей темпы прироста силовых параметров выше, чем у девочек и девушек. Несмотря на наличие общих возрастных закономерностей, в ряде случаев наблюдаются значительные индивидуальные колебания показателей.

### **3. Общие основы методики развития силовых способностей (применительно к этапу начальной подготовки)**

Процесс силовой подготовки в каратэ должен быть направлен на развитие разнообразных мышечных проявлений, повышение активной мышечной массы, адаптацию костной и соединительной тканей к нагрузкам. Параллельно с развитием силы создаются предпосылки для повышения скоростных и координационных способностей, специальной выносливости.

Современные методы и средства силовой подготовки оказывают исключительно интенсивное воздействие на организм спортсмена, особенно на его опорно–двигательный аппарат и нервную систему. Регламентация нагрузки при использовании методов силовой подготовки достаточно многообразна: может изменяться величина сопротивлений, скорость движений, величина суставных углов, количество повторений в одном подходе или продолжительность мышечного напряжения, количество подходов в одной серии, количество серий в занятии, количество применяемых упражнений и их направленность, последовательность воздействия упражнений на различные мышцы и мышечные группы, продолжительность и характер пауз между подходами, сериями, отдельными занятиями [4].

Учитывая возможную интенсивность воздействия силовой тренировки, необходимо достаточно внимательно подходить к такого рода нагрузкам и в обязательном порядке (особенно в юном возрасте) выполнять разностороннюю подготовку опорно–двигательного аппарата и нервной системы к напряженной силовой работе. По мере адаптации опорно–двигательного аппарата и соответствующего прироста силовых показателей процесс подготовки постепенно усложняется.

Однако следует помнить, что достигнутый уровень максимальной силы, силовой выносливости, скоростной силы проявляется преимущественно в тех двигательных действиях и работе, которые имели место в условиях тренировки. Для того чтобы возросший уровень силовых качеств обеспечил повышение силовых возможностей при выполнении специфических соревновательных приемов и действий, необходимо строить процесс подготовки на основе принципа сопряженного воздействия,

означающего одновременное воздействие на формируемый навык и связанные с ним качественные особенности двигательной деятельности (Л.П. Матвеев, 1991). Если принцип сопряженности воздействия выдерживается, то возрастающий уровень силовой подготовленности тесно увязывается с техническим мастерством, образуя достаточно слаженную систему (В.Н. Платонов, 2002).

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Высшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков // – Киев: Олимпийская литература, 2002. – С. 144–228.
3. Губа, В.П. Возрастные основы определения и использования резервных возможностей человека: Учебное пособие / В.П. Губа. – Смоленск, 1996. – 92 с.
4. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры: Учеб.для техникумов физ. культ. / Под ред. А.А. Гужаловского. – М.: 1986. – 321 с.
5. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. 3-е изд. – М.: Советский спорт, 2009 – С.103–153.
6. Иванченко, Е.И. Теория и практика спорта Ч. 1: учебное пособие / Е.И. Иванченко. – Минск: Физическое воспитание и спорт, 1996. – 129 с.
7. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебник / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – 3-е изд., стереотип. – М.: Советский спорт, 2007. – 464 с.
8. Матвеев, Л.П. Теория и методика физ. культуры: учебник для студентов ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
9. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учебник для ст-тов вузов физ. воспитания / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 585 с.
10. Солодков, А.С. Возрастная физиология: учебное пособие / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2001. – С. 22–63.

## **Тема 18. Методика развития выносливости на этапах многолетней спортивной подготовки**

### **План лекции**

1. Основные понятия и психофизиологические механизмы проявления выносливости.
2. Возрастные особенности развития выносливости у детей и подростков.
3. Общие основы методики развития общей выносливости.

### **1. Основные понятия и психофизиологические механизмы проявления выносливости**

Понятие «*выносливость*» традиционно связано со способностью человека эффективно совершать деятельность, преодолевая развивающееся утомление (В.М. Зациорский, 1966; Д. Харре [D. Harre], 1971; Л.П. Матвеев, 1991; В.Н. Платонов, 1997.).

Двигательное утомление – это не какой-то единый, общий для разных видов мышечной деятельности комплекс физиологических процессов. Также, как существуют различные виды мышечной деятельности, в неодинаковой степени вовлекающие различные физиологические системы и функции, имеются и разные виды утомления, в большей или меньшей степени различающиеся по феноменологии, локализации и механизму. В зависимости от условий мышечной деятельности и индивидуальных особенностей организма роль ведущего звена в развитии утомления может принимать на себя любой орган или функция, возможности которых в определенный момент работы становятся неадекватными требованиям нагрузки (В.Н. Платонов, 2004).

Уровень развития выносливости определяется по времени, в течение которого человек может поддерживать заданную интенсивность деятельности (В.С. Фарфель, 1938).

В специальной литературе выносливость классифицируется на основе использования различных признаков. В частности, выносливость подразделяют *на общую и специальную, локальную, региональную и глобальную, аэробную и анаэробную, алактатную и лактатную, мышечную, вегетативную, сенсорную, статическую и динамическую, координационную, скоростную и силовую, выносливость к работе в различных зонах мощности*. Разделение выносливости на эти виды позволяет в каждом конкретном случае осуществлять анализ факторов, определяющих проявление данной способности, и подбирать наиболее эффективную методику ее совершенствования [1].

В практических целях принято подразделять выносливость *на общую и специальную*. В современной трактовке *общая выносливость* – способность к

продолжительному и эффективному выполнению работы неспецифического характера, оказывающая положительное влияние на процесс становления специфических компонентов спортивного мастерства благодаря повышению адаптации к нагрузкам и наличию явлений переноса тренированности с неспецифических видов деятельности на специфические (В.Н. Платонов, 2004).

Следует учитывать, что в литературе встречается и другая, более ранняя, трактовка понятия «*общая выносливость*», согласно которой это способность спортсмена к эффективному и продолжительному выполнению работы умеренной интенсивности (аэробного характера), в которой участвует значительная часть мышечного аппарата (Л.П. Матвеев, 1991). Однако, как считают специалисты (Ю.В. Верхошанский, 1985, Е.Б. Мякинченко, 1997), оно в полной мере приемлемо только к тем видам спорта и отдельным спортивным дисциплинам (преимущественно циклические виды), уровень достижений в которых во многом определяется аэробной производительностью. В то же время в отношении единоборств, спортивных игр и других сложнокоординационных и скоростно-силовых видов спортивной деятельности данное определение не совсем корректно, так как в структуру общей выносливости представителей этих видов спорта входят, прежде всего, способности к длительной и эффективной работе скоростно-силового, анаэробного, сложнокоординационного характера [9].

Выносливость по отношению к определенной деятельности называют *специальной* и рассматривают как способность к эффективному выполнению работы и преодолению утомления в условиях, детерминированных требованиями соревновательной деятельности в конкретном виде спорта (В.Н. Платонов, 2004).

*Физиологические механизмы выносливости.* Каратэ относится к энергоемким видам спорта. Продолжительность поединков (три раунда по 3 мин), протекающих в условиях контактно-ударного и силового противоборства, свидетельствует о большом расходе энергии и высокой психоэмоциональной напряженности соревновательной деятельности. Для системного представления о требованиях, предъявляемых к деятельности организма спортсмена в подобных условиях, и поиска путей повышения его адаптационных возможностей необходимо обладать объективной информацией о воздействии отдельных факторов на механизмы жизнеобеспечения.

Для более полного понимания факторов, определяющих конкретные проявления выносливости, необходимо рассматривать ее базовые психофизиологические механизмы.

*Аэробная выносливость.* В спортивной практике под аэробной выносливостью понимают способность организма длительное время работать в условиях устойчивого потребления кислорода. Такая выносливость имеет место при работе с участием не менее 70 % мышечной массы (В.М. Зациорский, 1975). Примером аэробной выносливости служит бег и плавание на длинные дистанции, лыжные гонки и т. п. Успешная деятельность в этих

видах спорта тесно связана с аэробными возможностями, т. е. способностью организма потреблять и эффективно усваивать кислород.

Систематизация современных данных физиологии и биохимии позволила некоторым специалистам (Ю.В. Верхошанский, 1988) прийти к выводу, что выносливость определяется не только и не столько количеством кислорода, доставляемого к работающим мышцам, сколько адаптацией самих мышц к длительной напряженной работе. Именно в этом и есть главная суть морфофункциональной специализации (МФС) организма при тренировке выносливости, конкретно выражающаяся в повышении возможностей мышц как к аэробному, так и анаэробному метаболизму. Причем специфическая особенность МФС специализации заключается в повышении мощности аэробного энергообеспечения (или «дыхательных» способностей) мышц, преимущественно привлекаемых к работе, т. е. более полноценного использования поступающего к ним кислорода для ресинтеза АТФ.

Непосредственное участие в транспорте кислорода принимают красные клетки крови – *эритроциты*. Основная функция эритроцитов – дыхательная. С участием эритроцитов осуществляется перенос кислорода от легких к тканям и углекислого газа от тканей к легким. Большой вклад в обеспечение аэробных возможностей организма вносит печень. При выполнении аэробных нагрузок активируются функции печени, направленные преимущественно на улучшение обеспечения работающих мышц внесмышечными источниками энергии, переносимыми кровью [10].

Также очень важную роль в обеспечении высокой работоспособности играют *гормоны*. При мышечной деятельности наблюдается выделение в кровяное русло многих гормонов. Однако наибольший вклад в функциональную биохимическую перестройку организма при мышечной работе вносят гормоны надпочечников.

*Гликолитическая выносливость* характеризует способность человека выполнять упражнения околосредней и субмаксимальной анаэробной мощности за счет гликолитических источников энергообеспечения.

В специальной литературе этот термин также обозначается как лактатная или гликолитическая работоспособность. Такие нагрузки в основном обеспечиваются лактатным, или гликолитическим, ресинтезом АТФ и обычно обозначаются как *лактатные*, или *гликолитические*.

*Гликолитическая выносливость* определяется мощностью ферментных систем, запасами гликогена в мышцах, функциональным состоянием компенсаторных механизмов, устойчивостью тканей к гипоксии и изменениям кислотно-щелочного баланса. Сущность гликолиза заключается в ферментативном расщеплении углеводов до молочной кислоты с последующим окислительным устранением лактатов. Ликвидация лактатного долга требует от нескольких минут до нескольких часов. Скорость реакций гликолиза очень велика, и хотя они менее экономичны в сравнении с окислением, общее количество энергии, образующейся в белых мышечных волокнах в единицу времени, в 4-5 раз больше, чем при окислительных

процессах. Соответственно, в 4-5 раз увеличивается и мощность мышечного сокращения.

При выполнении упражнений максимальной анаэробной мощности (20–45 с) утомление связано не только с исчерпанием возможностей ЦНС к эффективному рекрутированию и высокочастотной импульсации большинства спинальных мотонейронов, иннервирующих работающие мышцы, и истощением запасов фосфагенов, но и с накоплением в мышцах лактата и протонов, что нарушает процессы сокращения мышц и ресинтеза АТФ (De Vries H., Housh T., 1994; Willmore J., Costille D., 2004), а также оказывает неблагоприятное влияние на деятельность ЦНС.

При выполнении упражнений субмаксимальной анаэробной мощности (45–90 с) основная роль в развитии утомления принадлежит уже накоплению лактата и протонов в мышцах и крови, резкому снижению Рн крови и, как следствие, нарушению клеточных процессов сокращения мышц и восстановления запасов АТФ (Newsholme E., 1992; Мохан Р. и др., 2001) ухудшению деятельности ЦНС.

*Алактатная работоспособность* проявляется при выполнении физических нагрузок в зоне максимальной мощности, т. е. нагрузок предельно возможной мощности, которую можно сохранить лишь в течение 15–20 с (например, предельный темп ударов на снаряде с интенсивностью 80–90 % от максимальной) [1]. Такие нагрузки преимущественно *обеспечиваются креатинфосфатным* способом образования АТФ и поэтому их принято называть *алактатными*. Абсолютная величина мощности алактатных нагрузок в значительной мере зависит от содержания в мышцах креатинфосфата и активности фермента креатинкиназы.

К основным структурным внутримышечным факторам, лимитирующим алактатную работоспособность, относят количество миофибрилл, от которых зависит сила и быстрота мышечного сокращения, и развитие саркоплазматической сети, содержащей ионы кальция и участвующей в проведении нервного импульса внутри мышечной сетки. При этом количество миофибрилл в первую очередь влияет на силовые возможности миоцитов, а развитие саркоплазматической сети в большей мере сказывается на скоростных качествах (С.С. Михайлов, 2009).

## **2. Возрастные особенности развития выносливости у детей и подростков**

Выносливость, как и другие физические способности, имеет возрастные, половые и дифференцированные особенности в своем развитии, что позволяет достаточно объективно выбрать нужную величину избирательного воздействия на разных этапах многолетней спортивной подготовки.

Установлено, что для детей *в младшем школьном возрасте (от 7 до 11–12 лет)* характерно плавное развитие морфофункциональных систем

организма. В этом возрасте наряду с другими двигательными способностями формируются предпосылки для эффективного развития выносливости. Морфофункциональные перестройки системы кровообращения заключаются в увеличении объема сердца и минутного объема крови (МОК). Относительно высокие (на 1 кг веса) значения МОК у детей обеспечиваются не приростом систолического выброса, а увеличением ЧСС вследствие преобладания симпатической регуляции. Изменяется и жидкая среда организма. Увеличение эритроцитов и гемоглобина повышает кислородную емкость крови. Тем не менее, эти показатели у них ниже в сравнении с подростками и взрослыми.

В этом возрасте продолжает активно совершенствоваться и дыхательная система. Внешне это проявляется в уменьшении частоты дыхания (с 23 у 7-летних до 19 у 11-летних детей) и увеличении дыхательного объема с 163 до 254 мл (В.А. Романенко, 1999). Последняя закономерность распространяется также на минутный объем дыхания (МОД), жизненную емкость легких (ЖЕЛ) и максимальную вентиляцию легких (МВЛ).

Совершенствование аппарата дыхания и кровообращения идет в направлении экономизации функций в состоянии покоя и повышения их реактивности при напряженной мышечной деятельности. К 10–11 годам аэробные возможности детей достигают своего максимума. В пересчете на единицу массы тела для детей характерны достаточно высокие значения  $\text{МПО}_2$  (В.Д. Сонькин, 1991). Мышцы у детей этого возраста состоят в основном из волокон, приближающихся по своим свойствам к аэробным (количество и размер митохондрий скелетных мышц даже больше, чем у взрослых). Эффективность окислительных процессов в митохондриях обеспечивается высокой диффузной способностью легких, увеличенной скоростью кровотока и повышенной концентрацией окислительных ферментов. Благодаря этим механизмам у детей 10–11 лет в очень широком диапазоне нагрузок энергообеспечение циклической работы идет за счет аэробного ресинтеза АТФ, в связи с чем они способны выполнить большой объем работы умеренной и большой мощности (В.А. Романенко, 2005).

Анаэробные энергетические процессы активизируются у детей 7–11 лет при мощности работы 80 % МПК и частоте сердечных сокращений 170–180 уд/мин. Мощность и емкость гликолитического источника энергообразования у детей невелики (В.А. Романенко, 2005). Ограниченными возможностями к образованию максимального кислородного долга у детей 10–11 лет регламентируется незначительный объем упражнений, направленных на развитие анаэробной выносливости на этапе начальной подготовки.

*В среднем школьном возрасте (12–15 лет) сердечно-сосудистая система и ее регуляторные системы претерпевают существенные изменения. Интенсивно увеличиваются масса и объем сердца, относительный МОК и продолжительность сердечного цикла, усиливается влияние вагусной регуляции, интенсифицируются обменные энергетические процессы. Эти*

структурно-функциональные перестройки обеспечивают экономизацию работы сердца в покое и расширяют его адаптивные возможности при физической нагрузке. Слабым звеном сердечно-сосудистой системы подростков остается несовершенная внутри- и межсистемная регуляция, которая выражается в нарушении ритма сердечной деятельности. Ускоренное увеличение объема сердца без соответствующего расширения емкости сосудистого русла создает предпосылки для повышения у подростков артериального давления. Тенденцию к развитию артериальной гипертензии усугубляют различные неблагоприятные факторы – переутомление, очаги хронической инфекции, нарушение режима и т. д.

В возрасте 12–15 лет интенсивно идет развитие дыхательной системы: перестраиваются механизмы нервной и гуморальной регуляции, совершенствуется аппарат внешнего дыхания: увеличивается ЖЕЛ, дыхательный и минутный объемы, максимальная вентиляция легких и их диффузная способность. Глубина и спектр структурных перестроек кардиореспираторной системы определяют уровень аэробной производительности подростков. К 14–15 годам величина МПК у мальчиков достигает 2700 мл/мин (С.Б. Тихвинский, 1986). Однако с началом полового созревания аэробная выносливость у подростков заметно снижается. Кислородные режимы при физической нагрузке в этом возрасте становятся неэкономичными: увеличение легочной вентиляции идет преимущественно за счет учащения дыхания при низкой эффективности работы сердца. Выносливость к нагрузкам субмаксимальной мощности, наоборот, возрастает. Естественный прирост гликолитической выносливости совпадает по времени с увеличением в скелетных мышцах количества гликолитических и креатинфосфатных волокон. Наиболее интенсивный прирост этой способности у мальчиков отмечается с 13 до 14 лет, после чего функция стабилизируется, а к 15 годам снова резко прогрессирует.

### **3. Общие основы методики развития общей выносливости**

Специфика развития выносливости в конкретном виде спорта должна исходить из анализа факторов, ограничивающих уровень проявления этого качества в соревновательной деятельности с учетом всего многообразия порождаемых ею требований к регуляторным и исполнительным органам (В.Н. Платонов, 1997; Р. Мохан и др., 2001; А.И. Колесов, А.А. Ленц, Е.А. Разумовский, 2003). Разделение выносливости на подвиды в этом случае позволяет осуществлять анализ факторов, определяющих проявление данного качества, подбирать наиболее эффективную методику его совершенствования (В.Н. Платонов, 2004).

*Развитие общей выносливости* включает две основные задачи: создание предпосылок для перехода к повышенным тренировочным нагрузкам и перенос выносливости на избранные формы спортивных упражнений. Это предусматривает существенные различия в средствах и

методах развития общей выносливости в зависимости от требований, диктуемых спецификой различных видов спорта (В.Н. Платонов, 2004).

В литературе термин «общая выносливость» достаточно часто отождествляется с термином «аэробные возможности». Это не совсем верно и в определенной мере приемлемо только в видах спорта, уровень достижений в которых во многом определяется аэробной выносливостью. Что же касается единоборств (равно как и других скоростно-силовых и сложнокоординационных видов), то по отношению к ним данное определение нуждается в уточнении и дополнении, так как в структуру общей выносливости представителей этих видов входят, прежде всего, способности к длительной и эффективной работе скоростно-силового, анаэробного и сложнокоординационного характера. Что же касается работы, направленной на повышение аэробных возможностей, то она должна выполняться лишь в объеме, обеспечивающем эффективное выполнение специфической работы и протекание восстановительных процессов. В то же время такая работа не должна создавать препятствий для последующего развития скоростных способностей и технического совершенствования [1].

*Развитие общей выносливости применительно к работе аэробного характера.* Как уже указывалось выше, работа, направленная на повышение аэробных возможностей, должна выполняться лишь в объеме, обеспечивающем в дальнейшем эффективное выполнение специфической деятельности. В основном для этих целей используются общеподготовительные упражнения, служащие всестороннему функциональному развитию организма спортсмена. К таким средствам в первую очередь, относятся виды спорта, исторически доказавшие свою эффективность (легкоатлетический бег, плавание, велоспорт, бег на лыжах). Однако, учитывая, что относительно эффективный перенос выносливости, развиваемой при использовании общеподготовительных упражнений, наблюдается только у начинающих (или низкоквалифицированных) спортсменов, то с ростом мастерства занимающихся необходимо в большем объеме включать в программу подготовки вспомогательные (полуспециальные) упражнения. Важным (и обязательным) условием при этом является выбор упражнений, позволяющих задействовать в работе возможно больший объем мышечной массы (в этом смысле, например, бег на лыжах предпочтительнее легкоатлетического бега) [7].

Для развития аэробных возможностей широко используется непрерывный метод тренировки (равномерный и переменный режим работы). *Равномерный режим* работы широко применяется на начальных этапах развития аэробных возможностей (у новичков, на начальном этапе подготовительного периода и т. п.). Это объясняется тем, что слаженность в деятельности систем, обеспечивающих потребление кислорода, повышается непосредственно в процессе самой работы. Такие процессы проходят более эффективно, если тренировочные упражнения продолжительно воздействуют на организм (В.М. Зациорский, 1966). Однако при длительной непрерывной работе поддерживать максимальные величины потребления кислорода

достаточно сложно, а при снижении его потребления тренирующее воздействие нагрузки снижается. По этой причине для развития *аэробных* возможностей дополнительно используется *анаэробная* работа, выполняемая *интервальным методом*.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков. – Киев: Олимпийская литература, 2002. – С. 144–228.
3. Губа, В.П. Возрастные основы определения и использования резервных возможностей человека: учебное пособие / В.П. Губа. – Смоленск, 1996. – 92 с.
4. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры: учеб. для техникумов физ. культ. / Под ред. А.А. Гужаловского. – М.: 1986. – 321 с.
5. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. 3-е изд. – М.: Советский спорт, 2009 – С.103–153.
6. Иванченко, Е.И. Теория и практика спорта Ч. 1: учебное пособие / Е.И. Иванченко. – Минск: Физическое воспитание и спорт, 1996. – 129 с.
7. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебник / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – 3-е изд., стереотип. – М.: Советский спорт, 2007. – 464 с.
8. Матвеев, Л.П. Теория и методика физ. культуры: учебник для студентов ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
9. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учебник для ст-тов вузов физ. воспитания / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 585 с.
10. Солодков, А.С. Возрастная физиология: учебное пособие / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2001. – С. 22–63.

## Тема 19. Методика развития гибкости на этапах многолетней спортивной подготовки

### План лекции

1. Основные понятия и морфофункциональные факторы, обуславливающие проявление гибкости.
2. Возрастные особенности проявления гибкости.
3. Общие основы методики развития гибкости (применительно к этапу начальной подготовки).

#### 1. Основные понятия и морфофункциональные факторы, обуславливающие проявление гибкости

**Характеристика основных понятий.** Под гибкостью понимается способность выполнять движения с большой амплитудой (В.М. Зациорский, 1966). Термин «гибкость» более приемлем для оценки суммарной подвижности в суставах всего тела, когда же речь идет об отдельных суставах, правильнее говорить об их *подвижности* (В.Н. Платонов, 2004).

В теории и практике физической культуры и спорта традиционно различают несколько видов гибкости. Важнейшими признаками для классификации гибкости являются режим работы мышечных волокон и наличие или отсутствие внешней помощи при выполнении упражнений. На основании этих признаков различают динамическую гибкость, проявляемую в движении; статическую – при сохранении позы или положения; активную – за счет собственных мышечных усилий и пассивную – за счет внешней помощи (Т.Ю. Круцевич, 2003).

**Активная гибкость** – это способность выполнять движения с большой амплитудой за счет активности групп мышц, окружающих соответствующий сустав. **Пассивная гибкость** – это способность к достижению наивысшей амплитуды движений в результате действия внешних сил. Активная гибкость проявляется при выполнении различных физических упражнений, и поэтому на практике ее значение выше, чем пассивной (Ж.К. Холодов, 2002).

Доказано, что связь между активной и пассивной гибкостью незначительна. В то же время величина пассивной гибкости всегда больше величины активной гибкости. Разница между показателями активной и пассивной гибкости называют резервной растяжимостью, или запасом гибкости. Чем больше эта разница, тем больше резервная растяжимость, и, следовательно, возможность увеличения амплитуды активных движений (Т.Ю. Круцевич, 2003).

Кроме этого, по способу проявления гибкость подразделяют на статическую, баллистическую и динамическую. **Статическая гибкость** – гибкость, проявленная в упражнениях статического характера, связанных с удержанием позы. Упражнения статического типа предусматривают

удержание (фиксацию) определенного положения, которое может быть повторено или нет; их нередко называют изометрическими или медленными упражнениями на растягивание. Статические активные упражнения предполагают удержание определенного положения тела с растягиванием мышц, близким к максимальному за счет сокращения мышц, окружающих суставы и осуществляющих движения. Статические пассивные упражнения предполагают удержание положения тела или отдельных его частей с помощью воздействия внешних сил – партнера, спортивных снарядов, веса собственного тела [7].

**Баллистическая гибкость** обычно связана с прыжковыми и метательными движениями. Для характеристики упражнений этого вида нередко используют такие термины, как динамические, быстрые, изотонические или кинетические упражнения.

**Динамическая гибкость** проявляется в динамических элементах и характеризуется кратковременным растяжением мышц, тормозящих движение. Под динамической гибкостью подразумевают способность использовать диапазон движения сустава при выполнении физических упражнений с нормальной или высокой скоростью (М. Алтер [M. Alter], 2001). Динамические активные упражнения включают разнообразные наклоны туловища, пружинистые, маховые, рывковые движения, которые могут выполняться с отягощениями, амортизаторами или другими видами сопротивлений и без них. К динамически пассивным относятся упражнения с самозахватом, с помощью воздействия партнера, с преодолением внешних сопротивлений, с использованием дополнительной опоры или массы собственного тела (Б.В. Сермеев, 1970).

Выделяют также общую и специальную гибкость. **Общая гибкость** характеризуется подвижностью (амплитудой движений) во всех суставах (плечевом, локтевом, голеностопном, позвоночника и др.); **специальная гибкость** – амплитудой движений, соответствующей технике конкретного двигательного действия.

**Факторы, определяющие уровень гибкости.** Гибкость обуславливается эластическими свойствами мышц, кожи, подкожной основы и соединительной ткани, эффективностью нервной регуляции мышечного напряжения, объемом мышц, а также структурой суставов. Активная гибкость определяется также уровнем развития силы и совершенствованием координации (В.Н. Платонов, 2004).

**Растяжение мышечной и соединительной тканей.** В числе факторов, определяющих степень растяжения мышечной и соединительной тканей, – расположение и ориентация мышечных волокон, количество волокон и фибрилл, особенности переплетения коллагеновых молекул в каждой фибрилле, соотношение коллагена и эластина, химический состав тканей и их гидратация, степень расслабления сократительных компонентов, температура растягиваемых тканей, величина, продолжительность и характер нагрузки и др. Из всех факторов, ограничивающих подвижность суставов, наиболее подвержена воздействиям мышечная ткань [10]. Длина мышцы по

сравнению с длиной ее в покое значительно увеличивается не только при принудительном растягивании (сократительные элементы мышц способны увеличить свою длину на 30–50 % по отношению к длине в покое, что определяет их способность к выполнению движений с большой амплитудой), но и под влиянием тренировки.

Менее подвержены растяжимости соединительные ткани, к которым относятся связки, сухожилия, фасции, апоневрозы, капсулы суставов. Сухожилия, связки и фасции обуславливают соответственно 10, 50 и 40 % общего сопротивления движению соединительной ткани и могут существенно ограничивать диапазон движений. Исключение составляет соединительная ткань, которая очень хорошо подвержена растяжению (В.Н. Платонов, 2004).

*Подвижность в суставах.* Степень подвижности в суставах определяется в первую очередь, формой суставов и соответствием сочленяющихся поверхностей (Д. Харре [D. Harre], 1971). Строение некоторых суставов во многом предопределяет пределы диапазона движений (примерами таких суставных сочленений можно считать локтевой и коленный суставы, разгибание в которых ограничено анатомически).

По мнению В.П. Губа (2003), морфологические особенности строения сустава следует относить к консервативным характеристикам, которые не подвержены внешним воздействиям, так в исследованиях не выявлено надежной корреляционной связи между подвижностью сустава и шириной мышечных волокон, его ограничивающих. Морфологические особенности в строении сустава относятся к консервативным характеристикам, которые не подвержены внешним воздействиям. Это генетическая особенность, передающаяся из поколения в поколение.

В других исследованиях указывается, что форма суставов под влиянием занятий физическими упражнениями не изменяется, а вот длина суставных поверхностей и их конгруэнтность (степень соответствия) хоть медленно и довольно ограничено, но поддаются положительным морфологическим изменениям под влиянием занятий физическими упражнениями (Ю. Соболев, Л. Соболев, 1980). Более выраженные положительные изменения под влиянием направленных нагрузок происходят в детском и подростковом возрасте, когда происходит интенсивное формирование опорно–двигательного аппарата.

*Взаимосвязь пассивной и активной гибкости.* В реальных движениях активная и пассивная гибкость тесно связаны друг с другом. В единоборствах достаточно распространены ситуации, когда движение звена, начатое активной тягой мышц, продолжается инерционно и достигает благодаря этому значительной амплитуды, требующей высокой подвижности в суставах. Таковыми, например, являются удары ногами, выполняемые на верхнем уровне [9].

*Активная гибкость* проявляется в упражнениях, выполняемых за счет активности мышц. *Пассивная гибкость* определяется по наибольшей амплитуде, которая может быть достигнута за счет внешней силы. Величину

пассивной гибкости определяют в момент, когда действие внешней силы вызывает болезненное ощущение, следовательно, показатели пассивной гибкости гетерогенны и зависят не столько от состояния мышечного и суставного аппаратов, сколько от способности спортсмена некоторое время терпеть неприятные ощущения.

Разница между величиной активной и пассивной гибкости называется *дефицитом активной гибкости* и является достаточно информативным показателем состояния суставного и мышечного аппаратов спортсмена.

*Взаимосвязь гибкости и физических качеств.* Педагогическая основа взаимосвязи двигательных качеств заключается в том, что любое физическое упражнение или какая-то двигательная деятельность всегда характеризуется комплексным проявлением физических способностей. Это фундаментальное положение нашло свое отражение в многочисленных исследованиях, посвященных взаимосвязи физических качеств (Н.А. Акчурин, 1997; Р.А. Белов, 1967; Л.В. Волков, 1981; Ш.Н. Джанян, 1980; А.Ш. Шафеева, 2001).

Одни авторы считают, что подвижность в суставах и сила мышц имеют отрицательную зависимость (Ш.Н. Джанян, 1980; А.Ш. Шафеева, 2001). Другие отмечают положительную взаимосвязь при соотношении активной гибкости и силы мышц, производящих движение (В.Н. Кудрицкий, 2006). Гибкость имеет как прямую, так и обратную связь с силой, быстротой, координационными способностями (Р.А. Белов, 1967). Взаимосвязь активной и пассивной форм проявления гибкости и силы далеко не однозначны. При выполнении активных движений величина их амплитуды существенно зависит от силовых возможностей человека. Чем больше разница между активной и пассивной подвижностью в суставах, тем в большей степени амплитуда активных движений зависит от силы мышц. Значительное увеличение мышечной силы приводит к увеличению активной подвижности, если же разница небольшая, рост силы не приводит к увеличению подвижности и даже отрицательно сказывается на ее величине (Б.В. Сермеев, 1970).

Важную роль в проявлении гибкости играют координационные способности, благодаря которым мышцы, ограничивающие подвижность в суставах и подлежащие максимальному натяжению при широко амплитудных движениях или статических позах, должны достаточно полно и своевременно расслабляться. Это требование является важным, потому что натяжение мышцы, особенно быстрое, вызывает в силу действия миотатического рефлекса ее нарастающее напряжение с тенденцией к сокращению, препятствующему свободной растяжке. Поэтому умение сохранять достаточно расслабленное состояние удлиняющихся мышц – кардинальное условие выполнения даже простейших упражнений на растяжку и залог овладения эффективным свободным движением, которое является основой овладения эффективной техникой приемов, требующих высокого уровня развития гибкости (Ю.К. Гавердовский, 2007).

## 2. Возрастные особенности проявления гибкости

Гибкость в значительной мере определяется наследственными и средовыми факторами (Л.П. Сергиенко, 1975). Существуют исследования, свидетельствующие о высоком или среднем влиянии генотипа на подвижность тазобедренных, плечевых суставов и гибкость позвоночного столба. Однако пока не выявлено, женщины или мужчины испытывают большее влияние генотипического фактора на развитие гибкости. Установлено также снижение роли генотипа в процессе онтогенеза и меньшее его влияние на прирост гибкости в ходе целенаправленных тренировок (В.И. Лях, 2003; Л.П. Сергиенко, 1975).

В целом возрастная динамика гибкости зависит от того, в каких суставах измеряется подвижность (Т.Ю. Круцевич, 2003; М. Алтер [M. Alter], 2001). Наиболее высокие темпы роста гибкости (подвижности позвоночного столба) отмечаются у детей 8–9 и 11–13 лет (А.А. Гужаловский, 1979). По данным Л.В. Волкова (2002) увеличение показателей суммарной подвижности позвоночного столба при сгибательных движениях довольно значительно в возрасте с 7 до 10 лет, в 11–13 лет прирост подвижности позвоночного столба замедляется, с 14 лет вновь начинается более активный прирост, достигающий больших величин у 15-летних. В 16–17 лет подвижность снижается, опускаясь до уровня, который наблюдается у 9-летних.

В возрасте 7–11 лет у мальчиков ежегодный прирост показателей активного сгибания выпрямленной ноги в среднем составляет  $2,7^{\circ}$ , пассивного –  $3,5^{\circ}$ . С 12 до 15 лет прирост активного сгибания ноги составляет всего  $6^{\circ}$ , а показатели пассивного сгибания остаются без изменений. В 16–17 лет величина сгибания ноги значительно уменьшается.

Непрерывный, но неравномерный рост подвижности суставов плечевого пояса у подростков происходит до 12–13 лет. За этот период подвижность при активных сгибательно-разгибательных движениях руки у мальчиков увеличивается на  $21^{\circ}$ , у девочек – на  $9^{\circ}$ , при пассивных сгибательно-разгибательных движениях – соответственно на  $17^{\circ}$  и  $14^{\circ}$ . Девочки в любом возрасте имеют более выраженную суммарную подвижность в суставах плечевого пояса.

По особенностям возрастных изменений подвижности суставов их разделяют на две группы. Для позвоночного столба и тазобедренных суставов характерно увеличение показателей подвижности до 14–15 лет. В плечевом суставе подвижность увеличивается до 11–13 лет, после чего показатели держатся на одном уровне и снижаются в 16–17 лет.

В целом, несмотря на различия в показателях прироста подвижности разных суставов, исследователи отмечают общую закономерность ее развития: в 7–11 лет происходит интенсивный прирост подвижности во всех суставах, в 12–15 лет подвижность достигает постоянной величины, а в 16–17 лет подвижность в указанных суставах снижается.

При определении наиболее активных периодов уровня развития гибкости следует учитывать уровень физического развития детей и подростков. В формировании гибкости у мальчиков среднего физического развития отмечаются два основных периода активизации – с 9 до 11 и с 14 до 16 лет. По темпам прироста наиболее эффективными периодами являются 9–10, 10–11 и 14–15 лет. Снижение активного развития характерно для 8–9, 12–13, 13–14 и 16–17 лет. Эффективное развитие гибкости у детей и подростков данного уровня физического развития возможно как в препубертатный, так и пубертатный периоды.

Увеличение показателей гибкости у акселератов наблюдается в возрасте с 11 до 12 и с 15 до 17 лет. Наиболее активные темпы развития у акселератов отмечены в двух возрастах – 11–12 и 16–17 лет. Снижение гибкости прослеживается в возрасте с 8 до 11 и с 13 до 15 лет.

У ретардантов с 8–летнего возраста наблюдается замедление в развитии гибкости, которое заканчивается только к 13 годам. С 13 до 15 лет гибкость у них увеличивается, но от 15 до 16 лет снова наблюдается ее снижение. Однако ретарданты в младшем школьном возрасте в развитии гибкости могут намного опережать своих сверстников среднего и ускоренного физического развития. В 11, 12, 13, 16 лет она ниже, чем у представителей среднего уровня, а в 17 лет – выше. Что же касается различий по возрастам между ретардантами и акселератами, то последние опережают в развитии гибкости своих сверстников в 12, 13, 14 и 17 лет. Наибольшие различия между ними характерны для младшего школьного возраста в пользу ретардантов.

### **3. Общие основы методики развития гибкости (применительно к этапу начальной подготовки)**

Для развития гибкости применяют, прежде всего, такие упражнения, которые требуют большей амплитуды движений в суставах, чем в основной двигательной деятельности. Основываясь на классической классификации средств спортивной тренировки В.Н. Платонова (1997), упражнения, направленные на развитие гибкости, подразделяются на общеподготовительные, вспомогательные и специально–подготовительные.

**Общеподготовительные упражнения**, применяемые для развития гибкости, представляют собой движения, основанные на сгибании, разгибании, наклонах, поворотах. Эти упражнения направлены на повышение подвижности во всех суставах и осуществляются без учета специфики вида спорта. **Вспомогательные упражнения** подбирают с учетом характера подвижности в тех или иных суставах для успешного совершенствования в данном виде спорта и с учетом характерных для него движений. **Специально–подготовительные упражнения** должны соответствовать требованиям к основным двигательным действиям, предъявляемым спецификой основной соревновательной деятельности [9].

Вышеперечисленные группы упражнений могут быть направлены на развитие пассивной или активной гибкости. В этом случае, по классификации Т.Ю. Круцевич (2003), их подразделяют на три группы – активные, пассивные и комбинированные.

Развитию *пассивной гибкости* способствуют различные пассивные движения (*пассивные упражнения*), выполняемые с помощью партнера и различных отягощений (гантели, амортизаторы и др.), с использованием собственной силы (например, притягивание туловища к ногам и др.) или собственной массы тела; статические упражнения – удержание конечности в положении, требующем предельного проявления гибкости.

**Активные упражнения (движения)** осуществляются вследствие произвольного напряжения и сокращения мышц–синергистов и адекватного расслабления и растягивания мышц–антагонистов. По характеру выполнения активные упражнения разделяют на медленные, упругие и маховые движения. Эти упражнения могут выполняться как без дополнительных отягощений, так и с ними.

**Комбинированные упражнения** характеризуются наличием активной и пассивной фаз движений (объединение динамического и статического режимов работы мышц). Комбинированные упражнения применяются преимущественно на завершающем этапе развития гибкости и на этапе ее сохранения. Они эффективны для развития как пассивной, так и активной гибкости, а также позволяют расширить адаптационные возможности организма благодаря увеличению разнообразия тренировочных влияний и повышению эмоционального фона занятий.

**Методика подбора тренировочных упражнений.** Полноценное развитие гибкости возможно лишь на основе комплексного применения статических и баллистических упражнений, а также при акцентированном внимании на проявлении гибкости при выполнении разнообразных тренировочных и соревновательных упражнений, направленных на развитие других качеств, а также совершенствование технико–тактических действий. Важнейшее условие рационально построенной работы над развитием гибкости – подбор тренировочных упражнений, соответствующих по структуре, плоскости, амплитуде и углам требованиям технико–тактического арсенала конкретного вида спорта (В.Н. Платонов, 2004).

При подборе упражнений для развития гибкости следует также учитывать анатомические особенности движений в различных суставных сочленениях. Ниже приведено краткое описание морфофункциональных особенностей основных суставных структур.

**Планирование тренировочных нагрузок направленных на развитие гибкости.** Тренировочный процесс по развитию гибкости рекомендуется разделять на два этапа: 1 – этап увеличения амплитуды движений в суставах до оптимальной величины; 2 – этап сохранения подвижности в суставах на достигнутом уровне (В.Н. Платонов, 1997; Т.Ю. Круцевич, 2003). При этом на ранних этапах годового тренировочного цикла преобладают средства развития пассивной гибкости, что создает основу для последующей работы

над развитием активной гибкости. В дальнейшем объем упражнений, способствующих развитию активной гибкости, должен увеличиваться.

На этапе увеличения подвижности в суставах работа над развитием гибкости должна проводиться ежедневно. На этапе поддержания подвижности в суставах на достигнутом уровне занятия могут проводиться реже – 3–4 раза в неделю, при этом объем работы может быть несколько сокращен. Однако полностью исключать работу над развитием или поддержанием гибкости нельзя ни на одном из этапов тренировочного года. В случае прекращения тренировки гибкость достаточно быстро возвращается к исходному или близкому к нему уровню [7].

Упражнения, направленные на поддержание достигнутого уровня гибкости, традиционно планируют в комплексных занятиях, в которых наряду с развитием гибкости проводится иная тренировочная работа. Также упражнения на развитие гибкости включают в подготовительную часть занятий (разминку) и утреннюю зарядку. Время, затрачиваемое ежедневно на развитие гибкости, может варьировать от 20–30 до 45–60 мин. Эта работа по-разному может распределяться в течение дня: 20–30 % общего времени обычно включается в утреннюю зарядку и разминку перед тренировочными занятиями, остальные упражнения планируются в программах тренировочных занятий (В.Н. Платонов, 1986).

Последовательность выполнения упражнений, развивающих подвижность в различных суставах, имеет определенное (но не всегда принципиальное) значение. Также не имеет особого значения то, с какого сустава начинают развивать гибкость, хотя обычно начинают с упражнений, вовлекающих в работу крупные мышечные группы.

***Продолжительность упражнений (количество повторений).*** Существует определенная зависимость между уровнем гибкости и продолжительностью работы при выполнении упражнений.

Многочисленные исследования, в которых определялась оптимальная продолжительность статического растяжения, показали, что высокий тренировочный эффект проявляется уже в том случае, когда положение растягивания фиксируется в течение 10–15 с, однако к наибольшему эффекту приводит 30–60-секундное упражнение (В.Н. Платонов, 2004). На практике активные статические упражнения обычно выполняются в течение короткого времени, а пассивные (сгибательные и разгибательные) – более длительного.

Продолжительность упражнения также обуславливается возрастом, полом, уровнем тренированности человека и видом сустава. По данным Б.В. Сермеева (1970), оптимальное количество повторений упражнения для развития подвижности в разных суставах в одном занятии составляет: для позвоночника от 90 до 100 на этапе развития гибкости и 40–50 на этапе сохранения; для тазобедренного сустава – соответственно 60–70 и 30–40; плечевого – 50–60 и 30–40; лучезапястного – 30–35 и 20–25; коленного – 20–25 и 10–15; голеностопного – 20–25 и 10–15.

Продолжительная монотонная работа (по 50–100 однообразных повторений) приводит к снижению интереса и повышению психической

напряженности (особенно у подростков). Кроме того, в этом случае из-за наступления усталости будет ухудшаться эластичность мышц, что также ухудшает тренировочный эффект. Поэтому рекомендуется планировать выполнение тренировочных заданий сериями по 10–20 повторений (нижняя граница для начинающих, а верхняя для тренированных спортсменов). В одном занятии выполняют 3–5 серий упражнений для конкретного сустава, а затем переходят к выполнению упражнения в другом суставе. Чтобы повысить эмоциональный фон занятия и его эффективность, целесообразно применять разнообразные упражнения (Т.Ю. Круцевич, 2003).

Продолжительность упражнений зависит также от возраста и пола. Количество повторений у юных спортсменов (12–14 лет) может быть в 1,5–2 раза меньше, чем у взрослых квалифицированных спортсменов. Для достижения одного и того же тренировочного эффекта продолжительность работы у женщин может быть на 10–15 % меньше, чем у мужчин. Индивидуальным критерием определения оптимальной продолжительности конкретного упражнения, направленного на развитие гибкости, является уменьшение амплитуды при повторных движениях [9].

**Методика развития гибкости на этапе начальной подготовки в каратэ.** В возрасте от 7 до 11 лет организм юных спортсменов является чрезвычайно восприимчивым к воздействиям упражнений на растягивание, именно поэтому решение задач по развитию гибкости на этапе начальной подготовки относится к приоритетным. Следует также помнить, что при хорошо организованном процессе в последующие годы надо будет только поддерживать гибкость на достигнутом уровне, не прилагая для этого сверхусилий.

Средства, предназначенные для развития гибкости у детей этого возраста, должны быть максимально разнообразными, что позволяет воздействовать практически на все суставные сочленения. В начале занятий по развитию гибкости преимущество рекомендуется отдавать средствам развития пассивной гибкости. По мере расширения двигательного арсенала в тренировочный процесс постепенно включаются активные динамические упражнения. Использование внешнего отягощения при выполнении упражнений на растягивание не желательно, равно как и выполнение принудительного растягивания (пассивные упражнения в динамическом и статическом режиме выполняются с самозахватами и использованием массы собственного тела). Главной причиной подобного предостережения является высокая эмоциональность детей и недостаточный самоконтроль при выполнении заданий, что может стать причиной травматизма.

Количество повторений упражнений на растягивание может быть достаточно большим (60–80 для суставов позвоночника, 50–60 для тазобедренных суставов, 40–50 для плечевых суставов и т. д.). Однако следует учитывать, что такая продолжительная и монотонная работа будет неинтересна для детей, что приведет к снижению мотивации, усталости и как следствие снижению тренировочного эффекта. Поэтому более целесообразно

планировать выполнение тренировочных заданий сериями по 10–15 повторений [1].

### Рекомендуемая для изучения литература

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Высшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков. – Киев: Олимпийская литература, 2002. – С. 144–228.
3. Губа, В.П. Возрастные основы определения и использования резервных возможностей человека: Учебное пособие / В.П. Губа. – Смоленск, 1996. – 92 с.
4. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры: Учеб. для техникумов физ. культ. / Под ред. А.А. Гужаловского. – М.: 1986. – 321 с.
5. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. 3-е изд. – М.: Советский спорт, 2009 – С.103–153.
6. Иванченко, Е.И. Теория и практика спорта Ч. 1: учебное пособие / Е.И. Иванченко. – Минск: Физическое воспитание и спорт, 1996. – 129 с.
7. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебник / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – 3-е изд., стереотип. – М.: Советский спорт, 2007. – 464 с.
8. Матвеев, Л.П. Теория и методика физ. культуры: учебник для студентов ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
9. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учебник для ст-тов вузов физ. воспитания / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 585 с.
10. Солодков, А.С. Возрастная физиология: учебное пособие / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2001. – С. 22–63.

## Тема 20. Основные направления психологической подготовки в каратэ

### План лекции

1. Качества психики и их характеристика.
2. Особенности психики спортсмена и взаимосвязь между отдельными характеристиками личности и результативностью соревновательной деятельности.
3. Основные направления психологической подготовки спортсменов.

#### 1. Качества психики и их характеристика

В общем понимании *психика* - свойство высокоорганизованной живой материи, заключающееся в активном отражении субъектом объективного мира. Вместе с тем психику нельзя свести просто к нервной системе. Психические свойства являются результатом нейрофизиологической деятельности мозга, однако содержат в себе характеристики внешних объектов, а не внутренних физиологических процессов, при помощи которых психическое возникает. Преобразования сигналов, совершающиеся в мозгу, воспринимаются человеком как события, разыгрывающиеся вне его, во внешнем пространстве и мире.

Психические процессы и психические свойства личности фактически неотрывны друг от друга. С одной стороны, все психические процессы в их конкретном протекании зависят от свойств и особенностей личности, начиная с ощущений и восприятий, которые в полноте своего содержания и реального протекания зависят вовсе не только от деятельности будто бы изолированного рецептора, а от свойств самой личности, от ее восприимчивости и впечатлительности и т. д.; с другой - каждый вид психических процессов, выполняя свою роль в жизни личности, в ходе деятельности переходит в ее свойства. Индивидуально-типологические особенности в восприятии, памяти, мышлении, воображении, внимании, не говоря уже об индивидуально-типологических особенностях в эмоциональной и волевой сфере, - это уже психические свойства и особенности личности в области восприятия, мышления и т. д., как-то: восприимчивость и впечатлительность, наблюдательность, вдумчивость, рассудительность, эмоциональная возбудимость и устойчивость, инициативность, решительность, настойчивость и т. п. [6].

*Психические свойства.* Психические свойства - не изначальная данность; они формируются и развиваются в процессе деятельности личности. Подобно тому, как организм не развивается сначала, а затем функционирует, а развивается, функционируя, так и личность не формируется сначала, а затем начинает действовать: она формируется, действуя, в ходе своей деятельности. В деятельности личность и

формируется, и проявляется. Будучи в качестве субъекта деятельности ее предпосылкой, она является вместе с тем и ее результатом. Путь от аналитического изучения психических процессов к изучению психических свойств личности проходит через изучение психологической стороны ее деятельности. Единство деятельности, объединяющей многообразные действия и поступки, - в единстве ее исходных мотивов и конечных целей, которые являются мотивами и целями личности. Поэтому изучение психологической стороны *деятельности* является не чем иным, как изучением психологии *личности* в процессе *ее деятельности*.

*Психические свойства* личности – ее способности и характерологические черты – формируются *в ходе жизни*. Психические свойства – это индивидуальные особенности психической деятельности конкретного человека, особенности его психического состояния, его межличностных и личностно-социальных отношений, которые позволяют описывать и прогнозировать его поведение, направление и динамику психического развития [6].

Психические свойства – наиболее общее родовое понятие для всех более частных психодиагностических свойств. Врожденные особенности организма являются лишь задатками, весьма многозначными, *которые обуславливают*, но не *предопределяют* психические свойства человека. На основе одних и тех же задатков у человека могут выработаться различные свойства – способности и черты характера в зависимости от хода его жизни и деятельности не только *проявляются*, но *сформируются*.

Говоря о психических свойствах личности, мы имеем в виду существенные, более или менее устойчивые, постоянные особенности её. Всякому человеку случается забыть что-нибудь; но не для всякого человека «забывчивость» является характерной чертой. Всякий человек переживал когда-нибудь раздражённое настроение, но «раздражительность» характерна лишь для некоторых людей.

Психические свойства человека не являются чем-то таким, что человек получает в готовом виде и сохраняет неизменным до конца своих дней. Психические свойства человека – его способности, его характер, его интересы и склонности - вырабатываются, формируются в ходе жизни. Это – особенности более или менее устойчивые, но не неизменные. Совершенно неизменных свойств в человеческой личности не бывает. Пока человек живет, он развивается и, следовательно, так или иначе меняется.

Выделяются четыре основных психических свойства: *темперамент, способности, мотивации, характер*.

*Темперамент*. Совсем не случайно именно с изучения темпераментальных признаков начинается история систематического познания природы человеческой индивидуальности. Телесные, или конституциональные, особенности человека привлекали внимание врачей и ученых, мыслителей и художников.

Темперамент – совокупность устойчивых, индивидуальных, психофизических свойств человека, обуславливающих динамические

особенности его психической деятельности, психических состояний и поведения. Выделяются три сферы проявления темперамента: активность общая; особенности моторной сферы; свойства эмоциональности [6].

Темперамент – первичная форма объединения различных процессов и свойств человека, благодаря которым складывается личность. Он особенно тесно связан с конституцией организма, составляющей основу темперамента. Учение о темпераменте и его типах имеет длинную историю. Основу учения о типах темперамента были заложены в древние века Гиппократом.

Темперамент определяется скоростью психических процессов или скоростью формирования условных рефлексов. Известно деление людей по темпераменту на: холериков, флегматиков, сангвиников и меланхоликов. Ей соответствует классификация типов высшей нервной деятельности: сильный неуравновешенный; сильный уравновешенный инертный; сильный уравновешенный подвижный и слабый.

*Способности.* Способности – устойчивые психологические свойства людей, которыми они отличаются друг от друга и от которых зависят их достижения в различных видах деятельности. Способный человек умеет делать определенное дело, причем таким образом, что это получает высокую оценку со стороны окружающих. Понятие о способностях является относительным и социально обусловленным.

Способности – это индивидуально-психологические особенности личности, обеспечивающие успех в деятельности, в общении и легкость овладения ими. Способности не могут быть сведены к знаниям, умениям и навыкам, имеющимся у человека, но способности обеспечивают их быстрое приобретение, фиксацию и эффективное практическое применение. Способности проявляются через динамику результатов деятельности за определенный отрезок времени. У разных людей могут быть по-разному выражены способности со стороны отдельных психических процессов.

Способности можно классифицировать на:

- природные (или естественные) способности, в основе своей биологически обусловленные, связанные с врожденными задатками, формирующиеся на их базе, при наличии элементарного жизненного опыта через механизмы научения типа условно-рефлекторных связей;

- специфические человеческие способности, имеющие общественно-историческое происхождение и обеспечивающие жизнь и развитие в социальной среде.

Специфические человеческие способности в свою очередь подразделяются на:

- *общие*, которыми определяются успехи человека в самых различных видах деятельности и общения (умственные способности, развитые память и речь, точность и тонкость движений рук и т.д.);

- *специальные*, определяющие успехи человека в отдельных видах деятельности и общения, где необходимы особого рода задатки и их развитие

(способности математические, технические, литературно-лингвистические, художественно-творческие, спортивные и т.д.);

- *теоретические*, определяющие склонность человека к абстрактно-логическому мышлению;

- *практические*, лежащие в основе склонности к конкретно-практическим действиям. Сочетание этих способностей свойственно лишь разносторонне одаренным людям;

- *учебные*, которые влияют на успешность педагогического воздействия, усвоение человеком знаний, умений, навыков, формирования качеств личности;

- *творческие*, связанные с успешностью в создании произведений материальной и духовной культуры, новых идей, открытий, изобретений.

Высшая степень творческих проявлений личности называется *гениальностью*, а высшая степень способностей личности в определенной *деятельности (общении)* – *талантом*;

- *способности к общению, взаимодействию с людьми*;

- *предметно-деятельностные способности*, связанные со взаимодействием людей с природой, техникой, знаковой информацией, художественными образами.

Человек, способный ко многим и различным видам деятельности и общения, обладает общей *одаренностью*, т.е. единством общих способностей, обуславливающих диапазон его интеллектуальных возможностей, уровень и своеобразие деятельности и общения.

*Мотивации*. Мотив – это побуждение к совершению поведенческого акта, порожденное системой потребностей человека и с разной степенью осознаваемое либо не осознаваемое им вообще. В процессе совершения поведенческих актов мотивы, будучи динамическими образованиями, могут трансформироваться (изменяться), что возможно на всех фазах совершения поступка, и поведенческий акт нередко завершается не по первоначальной, а по преобразованной мотивации [6].

*Мотивации* – потребности человека, в основе которых лежат эмоциональные процессы, в ходе которых происходит положительная или отрицательная оценка результатов деятельности.

*Мотивация* – основа жизни и деятельности всех живых организмов. Представляет собой определенную энергетическую систему, которая стремится к удовлетворению мотивов и потребностей, составляющих сущность мотивации.

Известная пирамида или шкала потребностей по Маслоу имеет в основании базовые потребности в воздухе, воде, пище, физическом движении, а на вершине - потребность человека в самореализации личности. Знак и величина эмоциональной оценки зависят от приближения полученного результата деятельности к ожидаемому полезному приспособительному результату (цели, образу, эталону).

*Характер* – совокупность основных черт личности, от которых зависят формы социального поведения, поступки человека, которые рассчитаны на оказание влияния на окружающих.

Характер проявляется в человеческих отношениях. *Первичные черты* характера появляются раньше других в процессе развития человека, и на их основе формируются другие черты характера. Позднее формируются и развиваются *вторичные черты*, так как для их появления нужна определенная основа. Иногда данные черты называются базисными и ситуационными [6].

Характер – индивидуальное сочетание наиболее устойчивых, существенных особенностей личности, проявляющихся в поведении человека, в определенном отношении: к себе (степень требовательности, критичности, самооценки); к другим людям (индивидуализм или коллективизм, эгоизм или альтруизм, жестокость или доброта, безразличие или чуткость, грубость или вежливость, лживость или правдивость и т.п.); к порученному делу (лень или трудолюбие, аккуратность или неряшливость, инициативность или пассивность, усидчивость или нетерпеливость, ответственность или безответственность, организованность и т. п.); в характере отражаются волевые качества: готовность преодолевать препятствия, душевную и физическую боль, степень настойчивости, самостоятельности, решительности, дисциплинированности. В целом можно считать, что характер (тип личности или психотип) – это наиболее общая интегральная оценка системы психических процессов.

*Функции психики.* Выделяют следующие функции психики. *Коммуникативная* – психическое отражение действительности, которое обеспечивает, например, возможность общаться. Психическое отражение обращено одновременно к настоящему, прошедшему и будущему. То есть на отражение настоящего оказывает влияние и прошлый опыт, хранящийся в памяти, и мысли человека о будущем. Причем одно и то же внешнее воздействие, благодаря этой функции психики, может по-разному отражаться разными людьми и даже одним и тем же человеком в разное время и при разных условиях.

*Познавательная* – способность познавать окружающий внешний мир и осознание человеком своего места в нем. Эта функция обеспечивает правильные адаптацию и ориентацию человека в реальном мире.

*Регулятивная* – обеспечение регулирования всех форм поведения человека и всех видов (игровой, учебной, трудовой) его деятельности.

Психика человека, с одной стороны, отражает воздействия внешней среды, адаптируется к ней, а с другой — регулирует этот процесс, составляя внутреннее содержание деятельности и поведения. Поведение – это внешняя форма проявления психики.

## **2. Особенности психики спортсмена и взаимосвязь между отдельными характеристиками личности и результативностью соревновательной деятельности**

Психика спортсмена совершенствуется только при условии активного взаимодействия с окружающим миром в процессе тренировочной и соревновательной деятельности. Успех в спорте в значительной мере зависит от индивидуальных психологических особенностей спортсмена, а конкретные виды спорта предъявляют к нему определенные требования и вместе с тем формируют качества личности, необходимые для успешного осуществления соревновательной деятельности.

Исследования особенностей личности спортсменов высокого класса в сравнении с менее квалифицированными спортсменами, а также лицами, не занимающимися спортом, позволили установить черты характера, типичные для сильнейших спортсменов: чувство превосходства и общественной уверенности; самонадеянность и повышенная готовность в отстаивании своих прав; упорство; несговорчивость; эмоциональная устойчивость; высокая целеустремленность; соревновательная агрессивность (Morgan, 1980; Leith, 1992).

Спортсменам высокого класса, по сравнению со спортсменами невысокой и средней квалификации, свойственна эффективная познавательная деятельность, проявляющаяся в обостренном внимании, повышенной способности к восприятию и оценке ситуации, умении преодолевать тревожность, беспокойство, возникающие трудности. В то же время обостренные чувства соперничества, превосходства, самонадеянности, упорства опасны антиобщественными поведенческими реакциями (Vealey, 1992).

Свойства личности взаимосвязаны со специфическими особенностями вида спорта. Поэтому следует учитывать, что под влиянием тренировочной и соревновательной деятельности, характерной для различных видов спорта, особенно связанной с экстремальными условиями, формируются определенные психодинамические свойства, которые, с одной стороны, способствуют развитию специальных способностей, а с другой — являются основой формирования индивидуального стиля деятельности спортсмена. Некоторые такие свойства, на первый взгляд, отрицательно влияющие на эффективность решения двигательных задач (например, невротичность, повышенная возбудимость, переменчивость настроения и др.), могут оптимизировать проявление скоростных способностей, ускорять процесс вработывания, обеспечивать подвижность деятельности функциональных систем в экстремальных условиях и т. п. (Родионов, 1995).

Исследования взаимосвязи между отдельными характеристиками личности и спортивными результатами в различных видах спорта (Morgan, Pollock, 1977; Fisher, 1984; Horn, 2002) показали, что черты характера далеко не всегда точно определяют результативность поведения спортсмена в тренировочной и соревновательной деятельности. К

таким качествам, прежде всего, следует отнести: различные проявления воли; устойчивость спортсмена к стрессовым ситуациям в тренировочной, особенно соревновательной деятельности; степень совершенства кинестетических и визуальных восприятий параметров двигательных действий и окружающей среды; способность к психической регуляции движений, обеспечению эффективной мышечной координации; способность воспринимать, организовывать и перерабатывать информацию в условиях дефицита времени; совершенство пространственно-временной антиципации как фактора, повышающего эффективность технико-тактических действий спортсмена; способность к формированию в структурах головного мозга опережающих реакций, программ, предшествующих реальному действию, необходимость которого диктуется требованиями эффективной соревновательной борьбы; способность управлять своим поведением, поступками в межличностных взаимодействиях с партнерами и соперниками [5].

### **3. Основные направления психологической подготовки спортсменов**

Термин психологическая подготовка чаще всего используется для обозначения обширного круга действий тренеров, спортсменов и менеджеров, которые направлены на формирование и развитие психических процессов и качеств личности спортсменов, необходимых для успешной тренировочной деятельности и выступления в соревнованиях.

Психологическая подготовка – это процесс практического применения четко определенных средств и методов, направленных на создание психологической готовности спортсмена [6].

Основные вопросы психологической подготовки:

- оценка особенностей личности спортсмена – его характера, темперамента, направленности личности, интересов, уровня притязаний в спорте и т.д.;
- социальные аспекты личности и коллектива – психологический климат в спортивной команде, формирование межличностных отношений;
- оценка максимальных возможностей спортсмена, его различных психических качеств;
- оценка психического состояния спортсмена и их регуляция; средства достижения максимальной или оптимальной психической работоспособности;
- обоснование применяемых средств реабилитации после большой тренировочной нагрузки, ответственных соревнований, напряженного спортивного сезона.

К компонентам психологической подготовленности относятся:

- свойства личности, т.е. мотивация, притязания, черты характера, темперамент;
- психологические процессы и функции;
- стабильные (положительные) психические состояния.

К числу психических процессов и функций, способствующих совершенному овладению приемами техники и тактики, можно отнести следующие: различные виды ощущений и восприятий; особенности представлений и воображения; особенности внимания; особенности мышления и памяти.

Также следует понимать, что общая психологическая подготовка способствует формированию моральных черт личности, правильных идейных установок, мировоззрения, разнообразных интересов, необходимой мотивации и т.д.; развитию психических процессов и функций, необходимых для успешного выступления в соревнованиях.

Основная цель психологической подготовки – развить психологические черты личности и психические качества, необходимые спортсмену для достижения высокого уровня спортивного совершенства, психической устойчивости и готовности к выступлению в ответственных соревнованиях.

Основная задача психологической подготовки к конкретным соревнованиям состоит в том, чтобы создать у спортсмена состояние психической готовности к выступлению в состязаниях и помочь сохранить ее в ходе спортивной борьбы [5].

Итак, под психологической подготовленностью следует понимать уровень развития комплекса психических качеств и психологических свойств и особенностей личности спортсмена, от которых зависят совершенное и надежное выполнение спортивной деятельности в экстремальных условиях.

#### *Принципы психологической подготовки спортсмена*

Психологическая подготовка спортсмена – это педагогический процесс и успешность ее зависит от выполнения ряда общепедагогических принципов:

1) Принцип воспитывающего обучения выражается в осуществлении воспитания и формирования личности спортсмена через содержание, методы и организацию всего учебно-тренировочного процесса, а также под влиянием тренера и коллектива.

2) Принципы сознательности и активности означают оптимальное соотношение педагогического руководства с самостоятельной, сознательной, активной и творческой деятельностью спортсмена.

3) Принципы систематичности и последовательности способствуют формированию психической готовности спортсмена. Все средства и приемы психологического воздействия на спортсмена дают наибольший эффект, если они строго распределены по периодам учебно-тренировочного процесса и обеспечивают последовательность накопления знаний.

4) Всесторонности и прочности. Психологическая подготовка может плодотворно осуществляться только в неразрывной связи с физической, технической и тактической подготовкой.

Таким образом, отражая определенные закономерности процесса психологической подготовки, следует отметить, что все вышеперечисленные принципы взаимосвязаны и взаимообусловлены. Нарушение или несоблюдение одного из них затрудняет реализацию других.

*Планирование психологической подготовки спортсменов.* Планирование – основное звено психологической подготовки. Планировать – значит предвидеть, уметь видеть будущее и реально его прогнозировать. Планирование психологической подготовки позволяет избежать стихийности в совершенствовании психологической подготовленности спортсменов, распределять по времени средства и методы в ходе тренировки и соревнования.

При определении плана психологической подготовки необходимо учитывать также возраст, пол, уровень мастерства, вид спорта, условия проведения соревнования; возможности спортсмена, содержания, средства, методы; наметить конечный результат. В планы можно вносить изменения, уточнения.

Виды планирования:

1. Перспективное – на ряд лет (олимпийский цикл).
2. Текущее – на год.
3. Поэтапное – на месяц, период.
4. Оперативное – на турнир, игру.

Итак, планирование психологической подготовки должно быть основано на общих принципах и методах, применяемых в системе спортивной тренировки с учетом специфики конкретного вида спорта.

*Виды психологической подготовки спортсменов и команд.* В планировании подготовки, в оценке готовности спортсменов и команд, в определении специфики нагрузок тренеры и спортсмены постоянно встречаются с необходимостью определения структуры, то есть знания видов подготовки и взаимосвязей этих видов.

*Общая* психологическая подготовка характеризуется направленностью на формирование и развитие универсальных (всеобъемлющих, разносторонних, пригодных для многих целей) свойств личности и психических качеств, которые, являясь ключевыми в спорте, ценятся и во многих других видах деятельности человека.

*Специальная* психологическая подготовка характеризуется направленностью на формирование и развитие психических качеств и свойств личности спортсменов, способствующих успеху в особых, конкретных условиях спортивной деятельности.

Каждый из перечисленных видов общей и специальной психологической подготовки в практике работы тренеров и спортсменов постепенно наполняется совершенно конкретным содержанием, средствами и приемами. Выделение видов общей и специальной психологической подготовки целесообразно только с условием их взаимного обогащения и дополнения, взаимной коррекции.

*Средства и методы психологической подготовки спортсмена.* Решение задач психологической подготовки спортсменов осуществляется с помощью соответствующих средств и методов.

*Общими средствами психологической подготовки спортсменов* являются: физические упражнения, средства техники и тактики данного вида спорта.

*Специальные психологические средства* – психологические упражнения, влияния, воздействия.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Ильин, Е.П. Психология физического воспитания / Е.П. Ильин. - СПб.: «РГПУ им. А. И. Герцина», 2000. – 486 с.
3. Легурский, К.Е. Методика психодиагностики в спорте / К.Е. Легурский. - М.: Физкультура и спорт. - 1990. - С.64-89.
4. Никитушкин, В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – С. 152-222.
5. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – С. 312-379.
6. Родионов, А.В. Психология физического воспитания и спорта / А.В. Родионов. – М., 2010. – С. 12-39.
7. Сивицкий, В.Г. Система психологического сопровождения спортивной деятельности / В.Г. Сивицкий // Теория и практика физической культуры. – 2006. - № 6. – С. 36-40.
8. Сурков, Е.Н. Психомоторика спортсмена / Е.Н. Сурков. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 126 с.
9. Чичикова, А.М. Психологические особенности спортивной деятельности и личности спортсмена / А.М. Чичикова. – Мн.: «Белорусский государственный институт физической культуры», 1993. – 305 с.

## **Тема 21. Волевая подготовка в каратэ**

### **План лекции**

1. Психологическое сопровождение спортивной деятельности. Сущность основных терминов и понятий и их характеристика.
2. Самовоспитание – как неотъемлемая часть волевой подготовки спортсмена.

### **1. Психологическое сопровождение спортивной деятельности. Сущность основных терминов и понятий и их характеристика**

В последние десятилетия значительно повысился уровень подготовленности спортсменов. Очевидным является рост технического и тактического мастерства. Однако возрастающие требования современного спорта предполагают высокий уровень развитости не только технико-тактических действий, общей и специальной физической готовности, но и психической готовности к соревновательной деятельности [1].

Соревновательная деятельность спортсмена характеризуется высокой степенью непредсказуемости, постоянным действием интенсивных стрессогенных соревновательных факторов, включением резервных возможностей психики. Не вызывает сомнения тот факт, что успешность преодоления экстремальных ситуаций, находится в зависимости от опыта участия спортсмена в соревнованиях. Следует отметить, что большинство спортсменов интуитивно и на протяжении многих лет приходят к выработке механизмов регуляции собственных эмоциональных состояний в экстремальных условиях соревнования. Однако интуитивный длительный поиск механизмов саморегуляции не может удовлетворять современным требованиям подготовки спортсменов. Итак, в связи со сложным спектром задач, решаемых спортсменами в соревновательной деятельности, возникает проблема ее психологического сопровождения.

Психологическое сопровождение является важным современным компонентом в системной работе со спортсменами. Оно дополняет учебно-тренировочную и соревновательную деятельность и способствует развитию не только мастерства и физических качеств спортсмена, но и формированию деятельностно-обусловленных субъектных свойств личности [7].

Существующие сегодня в практике виды психологической помощи, психологической поддержки, психологического сопровождения спортсменов чрезвычайно разнообразны. Они различаются специалистами по характеру решаемых задач. Эти различия формируют ту или иную модель психологической помощи. Каждая из таких моделей опирается на собственную теоретическую базу и предопределяет используемые методы работы.

Для конкретизации представления понятий «*психологическая помощь*», «*психологическая поддержка*», «*психологическое сопровождение*» необходимо уточнить специфические особенности принятых в современной психологической и педагогической литературе терминов.

И.И. Мамайчук и его коллеги *психологическую помощь* рассматривают двупланово: в широком и узком смысле этого понятия. В психологическая помощь является системой психологических воздействий, нацеленных на исправление имеющихся у детей недостатков в развитии психических функций и личностных свойств. В узком смысле психологическая помощь — это один из способов психологического воздействия, направленный на гармонизацию развития личности ребенка, его социальной активности, адаптации, формирование адекватных межличностных отношений. Сложность и своеобразие психики ребенка с проблемами в развитии требует тщательного методологического подхода к процессу психологической помощи.

Важным звеном психологической помощи спортсменам является психологическая поддержка. Теоретические предпосылки для построения модели психологической поддержки были созданы в гуманистической психологии: А. Адлером, Г. Олпортом, Л. Маслоу, К. Роджерсом, Р. Мэй В, Шуте, В. Франклом, Э. Фроммом и др. трактуют человека как активного, творящего, свободного и отвечающего за свои действия субъекта.

По своей сущности *психологическая поддержка* – это процесс межличностного взаимодействия, помогающие и направленные на помощь субъекту в становлении и развитии личности, в ходе которого у него возникает положительно окрашенное чувство уверенности в себе, в своих возможностях. Процесс психологической поддержки результирует себя актами саморазвития (А.Г. Асмолов, С.А. Беличева, Б.С. Братусь, Д.В. Василенко, И.Д. Котова, И.Е. Лилиенталь, И.И. Мамайчук, Н.Н. Мизина, Е.Н. Шиянов и др.).

*Психологическое сопровождение* является более широким понятием, чем психологическая подготовка. Психологическое сопровождение в спорте означает содействие в достижении максимальных для данного спортсмена результатов и создании благоприятных условий для его профессионального и личностного развития, и осуществляться оно должно на всех этапах спортивной карьеры.

Психологическое сопровождение в спорте – это комплексная деятельность, включающая в себя следующие компоненты: психологическую подготовку, психологическую готовность и подготовленность. По сути, *психологическое сопровождение* – это система профессиональной деятельности психолога, направленная на создание социально-психологических условий для успешного обучения и психологического развития индивида [7]. Сопровождение рассматривается ею как процесс, как целостная деятельность практического психолога, в рамках которой могут быть выделены три обязательных компонента:

- систематическое отслеживание психолого-педагогического статуса индивида и динамики его психического развития,
- создание социально-психологических условий для развития личности и ее успешного обучения,
- создание специальных социально-психологических условий для оказания помощи индивидам, имеющим проблемы в психологическом развитии и обучении.

Итак, можно сказать, что *психологическое сопровождение* – это:

во-первых, один из видов социально-психологического патронажа как целостной и комплексной системы социальной поддержки и психологической помощи, осуществляемой в рамках деятельности психологических служб;

во-вторых, интегративная технология, сердцевина которой – создание условий для восстановления потенциала развития и саморазвития личности и в результате эффективного выполнения отдельным человеком своих основных функций;

в третьих, процесс особого рода бытийных отношений между сопровождающим и теми, кто нуждается в помощи.

В качестве основных характеристик психологического сопровождения выступают его:

- процессуальность,
- пролонгированность,
- недирективность,
- погруженность в реальную повседневную жизнь человека,
- особые отношения между участниками этого процесса, что в психоанализе называется «положительный перенос».

## **2. Самовоспитание – как неотъемлемая часть волевой подготовки спортсмена**

Спортивная деятельность является фактором, стимулирующим познание спортсменом самого себя путем самонаблюдения. Самопознание в спорте носит, как правило, односторонний характер: оно направлено на уяснение сильных и слабых сторон в технической, физической и тактической подготовленности спортсменов. Процесс самопознания путем самонаблюдения почти не является предметом забот тренеров. Они редко ставят перед ними такие задачи, не руководят этим процессом, не обучают спортсменов вести наблюдения за самими собой, анализировать наблюдаемые факты, использовать их как в целях технико-тактического, физического совершенствования, так и формирование воли и характера. Из выше сказанного следует, что самопознание с целью совершенствования воли и личности спортсменов необходимо сделать неотъемлемым звеном всего процесса на всех звеньях подготовки.

Воспитание смелости. Смелость выражается в способности человека преодолевать чувство страха, которое возникает в результате оценки опасности, грозящей его жизни, здоровью или престижу. Воспитание выдержки. Под выдержкой понимают способность человека противостоять воздействию чувств и эмоций, проявлять стойкость, не менять целевой установки, определяющей направленность деятельности. Воспитание настойчивости. Под настойчивостью понимают способность человека добиваться достижения поставленной цели, несмотря на возможные препятствия и неудачи. Воспитание решительности. Под решительностью понимается способность человека принимать решения и быстро, без колебаний, исполнять их. Инициативность. Под инициативностью понимают способность к созданию внутреннего побуждения к активным действиям или для новых форм деятельности.

Для успешного самовоспитания воли, существенное значение имеет стимулирование спортсмена в данном направлении. Волевые действия и поступки спортсмена в процессе тренировки и соревнований, его достижения и неудачи в самовоспитании воли должны получать объективную, беспристрастную оценку, прежде всего со стороны самого спортсмена (самооценку). Но затем она – самооценка – должна получить подкрепление, уточнение или даже изменение со стороны тренера и коллектива. Очень важно, чтобы в оценке были отражены достижения в волевой подготовке спортсмена, а не только ее слабые стороны и недостатки. Важно также выяснение причин, сыгравших положительную роль или обусловленных еще имеющиеся проблемы в развитии воли спортсмена. Оценка должна всегда сопровождаться выводами и советами, направленными на дальнейшее повышение уровня его волевой подготовки.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Ильин, Е.П. Психология физического воспитания / Е.П. Ильин. - СПб.: «РГПУ им. А. И. Герцина», 2000. – 486 с.
3. Легурский, К.Е. Методика психодиагностики в спорте / К.. Легурский. - М.: Физкультура и спорт. - 1990. - С.64-89.
4. Никитушкин, В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – С. 152-222.
5. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – С. 312-379.

6. Родионов, А.В. Психология физического воспитания и спорта / А.В. Родионов. – М., 2010. – С. 12-39.
7. Сивицкий, В.Г. Система психологического сопровождения спортивной деятельности / В.Г. Сивицкий // Теория и практика физической культуры. – 2006. - № 6. – С. 36-40.
8. Сурков, Е.Н. Психомоторика спортсмена / Е.Н. Сурков. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 126 с.
9. Чичикова, А.М. Психологические особенности спортивной деятельности и личности спортсмена / А.М. Чичикова. – Мн.: «Белорусский государственный институт физической культуры», 1993. – 305 с.

## **Тема 22. Совершенствование специализированных умений спортсменов**

### **План лекции**

1. Специализированные умения, характерные для спортивно-боевых единоборств.
2. Методика формирования специализированных восприятий в единоборствах.

#### **1. Специализированные умения, характерные для спортивно-боевых единоборств**

Специализированные умения, основанные на проявлениях двигательных реакций и пространственно-временных антиципаций, лежат в основе деятельности спортсменов в неожиданных и быстро меняющихся ситуациях. Дистанционные взаимоотношения с партнерами и противником, умение переключаться от одних действий к другим, выбирать момент для начала действий – наиболее распространенные специализированные умения спортсменов [5].

Для спортсмена-единоборца особенно важны чувство дистанции, дифференциация мышечных усилий и чувство времени.

Чувство дистанции – одно из важнейших условий успешности боя, так как любой прием может быть эффективным только при точной оценке соответствующей дистанции [1].

В процессе боя спортсмены постоянно перемещаются и маневрируют, поэтому дистанция между ними практически никогда не остается постоянной. Бойцы воспринимают изменение дистанции как целостное явление, не всегда смотрят на ноги или руки соперника. Спортсмен должен за минимальное время учесть как можно больше информации обо всех деталях, которые составляют общую структуру всех изменений поединка.

Дифференцировка дистанции осуществляется преимущественно за счет зрительных восприятий, в частности, восприятия передвижений противника. Оно включает также мышечно-двигательные восприятия собственных передвижений, то есть кинестетическое пространственное различие. И.М.Сеченов, а затем и П.Ф.Лесгафт рассматривали его как необходимый фактор ориентировки человека в окружающей среде и особенно в своих собственных движениях. Точность кинестетического пространственного различия определяется несколькими факторами: вид спорта, состояние тренированности, уровень тренированности.

Поскольку произвольная регуляция двигательной деятельности возможна лишь на основе предварительного программирования и последующей передачи информации по каналам обратной связи о соответствии моторных действий объективным условиям их выполнения или

о рассогласовании с ними (А.Ц.Пуни, 1968), в спортивной деятельности большую роль играет высокий уровень антиципирующих реакций.

В процессе подготовки спортсменов в спортивно-боевых единоборствах также важно уделять внимание совершенствованию способности к точной дифференцировке мышечных усилий. Согласованность проявляется в последовательном сокращении и расслаблении мышц, когда во время окончания одного движения начинает подготавливаться последующие, при этом как опережение, так и запаздывание нарушают целостность и слитность двигательного акта.

В реальных условиях поединка спортсмену приходится ориентироваться в пространстве, времени и собственных движениях одновременно. В связи с этим можно полагать, что уровень мастерства спортсмена, которое проявляется в разнообразии его технико-тактического арсенала, базируется на его сенсомоторной культуре. Настало время внедрения в процесс подготовки функциональной тренировки – тренировки, связанной с непосредственным совершенствованием деятельности анализаторов, принимающих основное участие в спортивном поединке.

То есть, при подготовке к соревнованиям, спортсменам необходимо давать учебно-тренировочные задания, направленные на развитие антиципирующих способностей.

Совершенствование специфических восприятий и качеств, происходит в результате синтеза и последующей интеграции множества восприятий и ощущений и возникающей на этой основе эффективной перцептивной адаптации.

Успешное развитие специализированных умений и качеств, требует развития следующих способностей:

- дифференцировать и антиципировать пространственно-временные компоненты соревновательных ситуаций;
- выбирать момент начала движений в целях успешного противодействия противнику или взаимодействия с партнером по команде;
- адекватно определять направления, амплитуду, скоростные характеристики, глубину и ритм действий своих, противника и партнеров.

Все это осуществляется в процессе отработки обусловленных действий, действий с выбором и переключением; в упражнениях, ставящих задачи варьирования темпом, ритмом, амплитудой действий с временными параметрами взаимодействия с противником (партнером).

Специфические умения и качества, о которых идет речь, даже у спортсменов высокой квалификации развиты неодинаково. У каждого спортсмена есть свои сильные и слабые стороны подготовленности, причем первые могут компенсировать наличие вторых [5].

Отметим наиболее типичные варианты компенсаций:

- недостатки тактического мышления компенсируются быстротой двигательных реакций, устойчивостью и распределением внимания, чувством времени, дистанции, момента и др.;
- недостатки распределения внимания компенсируются быстротой восприятия и мыслительных операций, точностью мышечно-двигательных дифференциаций и др.;
- недостатки переключения внимания компенсируются быстротой двигательных реакций, способностью точно прогнозировать изменение ситуаций, чувством времени и др.;
- недостаточная скорость двигательных реакций компенсируется способностью к прогнозированию, чувством дистанции, чувством времени, распределением внимания и его устойчивостью, тактическим мышлением и др.;
- недостаточная точность двигательных дифференциаций компенсируется вниманием, быстротой двигательных реакций, чувством времени и др.

В процессе подготовки должны оптимально сочетаться задачи совершенствования специализированных умений и выделения индивидуальных особенностей спортсменов с целью наиболее полного воплощения их способностей, психических и физических качеств в соревновательной деятельности.

## **2. Методика формирования специализированных восприятий в единоборствах**

Развитие специализированных восприятий требует ежедневной тщательной, кропотливой работы перед зеркалом, в «бою с тенью», в упражнениях на снарядах, с партнером [1].

Для развития быстроты реакции используются специальные задания на реагирование в процессе выполнения общеподготовительных, специально-подготовительных и боевых упражнений.

Тренер, желающий развить быстроту реакции у спортсменов, должен:

1. Выбатывать у них установку на максимально быстрое и точное реагирование (мгновенно реагировать на предлагаемые различные раздражения — сигналы, показы, удары, открытия и др.).

2. Создавать во время выполнения упражнений внезапно меняющиеся условия, на которые спортсмены должны мгновенно реагировать максимально быстрым действием.

3. Преодолевать напряженность и скованность движений, которые вызваны или их неправильной координацией, или эмоциональным состоянием спортсменов (страхом перед противником, опасением получить удар, излишней горячностью и т. п.).

4. Учить подопечных контролировать свои реакции по времени и управлять их быстротой; создавать у спортсменов четкое представление о длительности реакции, применяя в тренировке специальные измерители времени.

Для развития быстроты реакции очень важно, чтобы спортсмены ясно представляли сущность процесса реакции. Обычно спортсмены, выполняя мгновенные действия по типу реакции, не умеют расчленить эти действия из-за их быстроты на элементы, не представляют, из чего складывается структура реакции, не могут выделить в сознании момент «ответа».

Принципы развития быстроты реакции особенно успешно могут быть реализованы в подготовительной части занятий, так как внимание и нервно-мышечный аппарат спортсмена еще не утомлены значительными нагрузками, быстрота реакции после средней по интенсивности разминки имеет оптимальное значение.

Для развития быстроты реакции подготовительную часть занятия целесообразно начинать с общеподготовительных и специально-подготовительных упражнений. В них применяется система команд и сигналов, на которые спортсмены должны реагировать с как можно большей быстротой, мгновенно выполняя соответствующие действия и движения. Обычно сначала для развития быстроты реакции предлагаются общеподготовительные упражнения в передвижении, а затем имитационные в передвижении по залу и на месте.

Упражнения надо выполнять после соответствующего разогревания мышц с помощью упражнений на гибкость и растяжение, так как быстрые, резкие «ответные» движения могут вызвать повреждения в неразогретых мышцах. При упражнениях на снарядах необходимо давать различные сигналы, на которые спортсмен должен немедленно реагировать всевозможными ударно-защитными действиями.

Применяя упражнения с лапами, тренер по договоренности с каратистом ставит их в определенные положения, служащие сигналом для ударов или серий ударов, имитирует лапами удары, на которые спортсмен обязан реагировать защитами (или защитами с контрударами). Полезно применять упражнения, в которых спортсмен сначала наносит по лапам какую-либо серию ударов, а затем по сигналу преподавателя прерывает ее и применяет защиту или резко изменяет дистанцию и снова продолжает наносить удары.

Особенно эффективна для развития быстроты реакции система специально-подготовительных упражнений без жилеток и в жилетах, выполняемая в основной части занятия. Сначала спортсмены выполняют заданные специально-подготовительные упражнения без жилетов в шеренгах, реагируя на сигналы (удары, защиты) тренера, а затем повторяют их с противником на удлиненной дистанции. После этого в специально-подготовительных упражнениях в жилетах с партнером на боевых дистанциях каратисты реагируют обусловленными действиями на положение жилета противника, по которому наносятся удары.

Упражнения для развития быстроты реакции не должны занимать много времени. Как только становится заметно, что спортсмен начинает хуже воспринимать задания, надо переходить к другим упражнениям, чтобы затем вернуться к упражнениям на быстроту реакции. Такое чередование даст больший эффект, чем непрерывное выполнение упражнения для развития быстроты реакции [5].

Для того чтобы упражнения в условном бою способствовали развитию быстроты реакции, необходимо соблюдать несколько условий: спортсмен должен стараться предугадывать действия или положения партнера, на которые нужно реагировать, и стремиться почти одновременно фиксировать эти действия в момент собственного движения, выделяя в сознании скрытый период реакции; в заключительный период реакции боец должен стремиться очень четко выполнить удар или защиту и снова принять исходное положение (не растягивая во времени своих дальнейших действий); он должен строго соблюдать систему усложнения своих действий и ответных действий противника.

Например, в первой половине раунда одному спортсмену предлагается наносить боковой удар ближней ногой без финта; партнер, для которого это упражнение является «формирующим» быстроту реакции, делает шаг назад (простая реакция); во второй половине раунда противник делает финт или наносит удар без финта, делает финт и наносит удар. Боец должен различать финт и действительный удар, либо воздержаться от защиты, либо защищаться (элементарная реакция с выбором). В первой половине второго раунда противник наносит удар или дальней, или ближней; защищается от удара ближней шагом назад, от удара дальней — скачком назад (ответная реакция усложняется). После этого противник применяет финты, и реакция спортсмена усложняется еще больше. Затем ему можно предложить усложнить структуру своей реакции — дать больший выбор защит, связать защиту с контрударом; можно предложить бойцам выполнять задания на разных дистанциях и чередовать их.

Такие упражнения должны длиться меньше раунда (полраунда, одну минуту). При выполнении заданий партнерам категорически запрещается наносить резкие акцентированные удары; все движения спортсмены должны выполнять предельно расслабленно, легко и быстро.

Для развития быстроты реакции нередко применяется упражнение, в котором один спортсмен наносит легкие быстрые удары левой и правой ногой в голову, а другой защищается, применяя уходы, уклоны, отклоны, боковые шаги и т. п.

Тактическое мышление формируется в процессе условных и вольных боев.

Спортсмены должны наблюдать за действиями противника и правильно реагировать на них, принимая мгновенное решение, выбирать правильное контрдействие, бороться за осуществление своих решений, преодолевать трудности, возникающие в ходе боя, а в случае необходимости и изменять принятое решение.

Спортсменам дают задание по разведке действий противников для изучения сильных и слабых сторон их техники и тактики, физической подготовленности, манеры боя и т. п. При этом спортсмен не только наблюдает, как действует соперник, но и мгновенно решает, какие контрдействия следует применять, и пытается их тотчас выполнить.

Затем спортсмену предлагают вести бой с противником иной манеры, например, с непрерывно атакующим или предпочитающим вести бой легкими одиночными ударами соперником, с каратистом, обладающим сильным ударом, и др. Спортсмен должен решать специальные задачи в зависимости от манеры боя противника.

После окончания условных и вольных боев, а иногда и в ходе их, бойцы должны рассказывать тренеру, что удалось им выяснить в ходе боя, чем вызваны их действия в бою, какие намерения имели спортсмены, что помешало выполнить запрограммированные действия и т. д. Они должны в деталях разбирать каждый условный и вольный бой, причем тренер обязан анализировать вместе с ними их психические ощущения, определять, насколько правильно и быстро его подопечные воспринимали боевую обстановку и реагировали на нее, насколько внимательными и наблюдательными были, какие трудности помешали выполнить задание, как проявлялись в процессе боев волевые качества спортсменов и т. д.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Ильин, Е.П. Психология физического воспитания / Е.П. Ильин. - СПб.: «РГПУ им. А. И. Герцина», 2000. – 486 с.
3. Легурский, К.Е. Методика психодиагностики в спорте / К.Е. Легурский. - М.: Физкультура и спорт. - 1990. - С.64-89.
4. Никитушкин, В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – С. 152-222.
5. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – С. 312-379.
6. Родионов, А.В. Психология физического воспитания и спорта / А.В. Родионов. - М., 2010. – С. 12-39.
7. Сивицкий, В.Г. Система психологического сопровождения спортивной деятельности / В.Г. Сивицкий // Теория и практика физической культуры. – 2006. - № 6. – С. 36-40.

8. Сурков, Е.Н. Психомоторика спортсмена / Е.Н. Сурков. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 126 с.

9. Чичикова, А.М. Психологические особенности спортивной деятельности и личности спортсмена / А.М. Чичикова. – Минск: «Белорусский государственный институт физической культуры», 1993. – 305 с.

## **Тема 23. Регулирование психической напряженности и управление стартовыми состояниями**

### **План лекции**

1. Особенности психического развития юных спортсменов.
2. Основные методы регуляции психической напряженности и управления стартовыми состояниями.
3. Роль тренера в становлении личности юного спортсмена.

### **1. Особенности психического развития юных спортсменов**

Рост спортивных достижений все больше зависит от рационального построения эффективной системы подготовки юных спортсменов, которую можно определить как рационально организованный процесс обучения, воспитания и тренировки на основе учета закономерностей формирования двигательных и психических возможностей детей и подростков и особенностей их адаптации к физическим и психическим нагрузкам. Тренировка юных спортсменов представляет собой многолетний процесс, результатом которого становится совершенствование системы эффективного отбора и управления подготовкой спортивного резерва и сборных команд.

Многолетняя тренировка юных спортсменов должна способствовать созданию разносторонней подготовленности, обеспечивающей в дальнейшем уровень результатов международного класса. Для правильного построения многолетнего тренировочного процесса важное значение имеет определение возраста, оптимального для начала специализации в избранном виде и для решения тех или иных промежуточных спортивных задач. В этой связи успешность управления подготовкой спортивных резервов во многом лимитируется знанием возрастных закономерностей становления спортивного мастерства в различных видах спортивной деятельности [5].

«Длина пути» спортсмена от начинающего до мастера спорта международного класса определяется целым рядом факторов биологического, психологического и социального порядка. Существенное влияние на уровень и динамику спортивного результата оказывают темп и ритм биологического созревания организма спортсмена. Например, в видах спорта типа игр и единоборств период роста спортивных результатов чаще совпадает с фазой постпубертатного развития и, по существу, наибольший темп прироста наблюдается после завершения биологического созревания организма.

Существенное влияние на процесс становления спортивного мастерства оказывает динамика психического развития, проявляющаяся как в развитии тех или иных психических качеств, так и в формировании специфических свойств личности юного спортсмена [6].

Под влиянием занятий спортом у подростков и юношей происходит ускоренное и более адекватное характеру деятельности развитие психических качеств, причем направленность изменений в таких качествах соответствует специфике вида спорта.

До настоящего времени нет достаточных данных, полностью отражающих психологический возраст, который представляет собой характеристику человека как индивидуальности. Факты несовпадения критических и сенситивных возрастных периодов у разных авторов, изучавших особенности развития юных спортсменов, чаще объясняются тем, что используются разные подходы. В частности, чем шире спектр изучаемых психологических проявлений и их составляющих, тем значительнее мозаика сенситивных периодов развития.

Не вызывает сомнений тот факт, что в развитии психических качеств юных спортсменов наблюдаются определенные этапы преимущественного развития, характерные для конкретного качества. Так, возраст 13–14 лет считается сенситивным периодом для развития таких качеств, как быстрота сенсомоторных реакций в наиболее простых вариантах ее проявлений, точность мышечно-двигательных дифференцировок, быстрота переключения внимания.

Возраст 15-16 лет является сенситивным периодом для развития быстроты и точности сенсомоторных реакций выбора, точности антиципирующей реакции, быстроты дифференцировки сложных пространственных характеристик воспринимаемых ситуаций, устойчивости внимания, быстроты и точности выполнения когнитивных операций.

Обобщение экспериментальных данных дает основание говорить, что к 15-16 годам у юных спортсменов завершается формирование большинства психомоторных качеств, особенно связанных с быстротой и точностью двигательных реакций, а также качеств, относящихся к перцептивной сфере. Большинство специалистов отмечают этот возраст как сенситивный в развитии ряда психических качеств, причем в первой половине этого возраста преимущественное развитие получают качества психомоторной и перцептивной сферы, а во второй – интеллектуальной сферы [1].

В возрасте 15-16 лет по существу завершается интенсивное функциональное развитие центральной нервной системы. Вместе с тем наблюдается повышенная возбудимость мозга, неуравновешенность нервных процессов, быстрая утомляемость нервных клеток и поэтому часто кажущуюся немотивированной быстрая смена настроений и поведения.

Все это свидетельствует, с одной стороны, о безусловном положительном влиянии двигательной деятельности на развитие юных спортсменов 15-16 лет, а с другой стороны, о том, что это влияние представляет собой гетерогенный и гетерохронный процесс. Его эффект во многом зависит от своевременности специальных воздействий дозированных в соответствии с особенностями возрастного развития субъекта воздействия.

В младшем школьном (8-10 лет) возрасте начинается формирование устойчивых мотивов к физической активности. В этот возрастной период

возникает необходимость развития у ребенка чувства ответственности за результат деятельности группы, команды, класса, своей семьи. Именно в первых радостях победы или горестях поражения на детской спортивной площадке рождается понимание своих возможностей действовать на пользу коллектива и вместе с коллективом и для своей личной радости, удовольствия и пользы. В этом возрасте мотивы к физической активности еще не перерастают в стойкие и осознанные интересы к спортивным занятиям. Эмоциональный фактор остается ведущим для приобщения к ним, но вместе с тем привычки, регламентирующие систематичность занятий физическими упражнениями, уже могут быть достаточно устойчивыми.

Целью управления процессом формирования мотивов занятий спортом у подростков 11-14 лет интересов является правильная организация мотивационных моментов при начальном усвоении вида спорта.

## **2. Основные методы регуляции психической напряженности и управления стартовыми состояниями**

Специальная психологическая подготовка в основном направлена на регуляцию состояния тревожности, которое испытывает спортсмен перед соревновательным боем [7].

Признаки тревожности перед боем делят на две основных группы: признаки соматической и когнитивной тревожности.

Наиболее типичны для первой группы (соматическая тревожность): ощущение сердцебиения; сухость во рту; частая зевота; непрерывные ощущения в желудке, жидкий стул, частые позывы к мочеиспусканию; влажные ладони и ступни; изменение голоса (охриплость); дрожание мышц, пальцев рук (тремор); покраснение кожи, особенно лица (вазомоторика); ощущение утомления уже в начале разминки.

Соматическая тревожность не очень страшна для единоборца и часто снимается хорошей разминкой. Более того, многие спортсмены не могут эффективно действовать, пока не испытают предстартовую соматическую тревожность, при ее появлении сразу вспоминают, как успешно действовали в таком состоянии. Всегда можно внушить, что соматическая тревожность – хорошая исходная позиция для формирования нужного настроения на победу: без сильного возбуждения на активные действия не настроишься.

Когнитивная тревожность, т. е. та, которая связана с переработкой информации и решением тактических задач, приводит к снижению работоспособности и повышенной мнительности.

Признаки когнитивной тревожности: заметная раздражительность по любому поводу, проявляющаяся за один-два дня до турнира; бессонница, появление в сновидениях сюжетов, связанных с потерей чего-то, сожалением, невыполненным делом; ощущение неполного отдыха после сна, нередко «тупая» головная боль; мысли, постоянно «перескакивающие» с одного объекта на другой; раздражительность в ответ на «ненужные

приставания» окружающих, даже близких друзей; спонтанная смена чрезмерной говорливости молчаливостью; невнимательность, рассеянность при выслушивании наставлений тренера перед стартом.

В этом случае применяются следующие программы психической регуляции.

Программа воздействия на когнитивную (умственную) сферу:

– средства целеполагания: постановка целей, при которых спортсмен ориентируется на преодоление прогнозируемых психических барьеров (например, «неудобный» соперник – левша, слишком высокий, с нокаутирующим ударом и т. д.);

– организация направленности мыслей в нужное русло, отвлечение сознания от стресс-факторов: мысленное повторение технических приемов безотносительно к модели предстоящего боя;

– аутотренинг как регуляция, которая связана с формированием готовности к единоборству не вообще, а с конкретным соперником.

Программа воздействия на физиолого-соматический компонент спортсмена, когда не только регулируется соматическая напряженность, но и создается необходимое состояние готовности к соревновательной деятельности:

– варианты психомышечной тренировки по методике А.В. Алексеева;

– самоконтроль за состоянием мимических мышц;

– самоконтроль дыхания.

Любая работа такого рода должна основываться на хорошем навыке релаксации, прежде всего мышечной. Ее назначение состоит в том, чтобы снять эмоциональное и физическое напряжение. Это достигается за счет переключения деятельности нервной системы на восстановление биологического потенциала организма.

Активному использованию мимики как средства психической регуляции помогает зеркало. Глядя на себя, можно оценивать все варианты мимики, соответствующей тому или иному настроению (в чем наиболее выразительно проявляется тревога, неуверенность в своих силах, жажда реванша, нетерпеливость и т. д.), и регулировать настроение.

Эффект релаксации намного сильнее, если параллельно с формулами психомышечной тренировки используется самоконтроль дыхания. Чем спокойнее и размереннее дыхание (сначала за этим необходимо специально следить, затем такой самоконтроль приходит неосознанно), тем глубже релаксация.

Относительно самостоятельным подвидом психического управления является **секундирование** – форма вербальных (словесных) воздействий тренера на своего ученика в экстремальных условиях подготовки к бою и в перерывах самого боя. Речь идет о «подсказках» тренеров во время поединка, которые запрещены правилами соревнований и далеко не всегда приносят пользу спортсмену [1].

Нигде не играет такой роли принцип индивидуального подхода, как при секундировании. Любой тренер знает, что на одного спортсмена надо

воздействовать спокойными, убеждающими словами, а на другого – жесткими и категоричными. В первом случае это, как правило, спортсмен с недостаточно выносливой нервной системой, а во втором – типичный представитель сильного типа нервной системы. Мнительному, тревожному спортсмену в момент секундирования лучше подчеркивать его сильные стороны, а нетревожному, из тех, кого в обиходе называют «толстокожими», – сильные стороны его соперника. Во всех этих случаях тренер должен использовать возможности «психологических внутренних опор» своего спортсмена.

Секундирование обычно начинается за 20–30 мин до начала боя.

Как правило, процедура секундирования включает в себя следующие компоненты:

- информация о сопернике (если это давно знакомый соперник – о его сегодняшнем состоянии);

- анализ опыта удачной и, в меньшей степени, неудачной борьбы с данным соперником в сравнении с сегодняшним состоянием самого спортсмена и соперника;

- анализ физического и психического состояния спортсмена с выделением всех нюансов состояния в предыдущем поединке;

- рекомендации по наиболее подходящим средствам противодействия данному сопернику;

- обсуждение наиболее вероятного течения поединка и тактики поведения при тех или иных вероятных его изменениях;

- формирование эмоционально окрашенного отношения к сопернику и к предстоящему поединку;

- внушение позитивного (оптимистического) отношения к предстоящему поединку;

- формирование состояния психической готовности к поединку.

Секундирование перед боем и в перерывах между раундами имеет свои особенности. При секундировании во время перерыва важными становятся задачи по изменению или сохранению психического состояния спортсмена. Секундант должен подсказать спортсмену, какие тактические задачи он решал успешно, а какие требуют коррекции, какие замыслы соперника пока распознать не удалось. Необходим хладнокровный анализ допущенных ошибок с указанием реальных путей исправления ситуации.

Специфика средств секундирования определяется большим числом субъективных и объективных факторов, но роль личности тренера здесь является главенствующей.

### **3. Роль тренера в становлении личности юного спортсмена**

Роль тренера в воздействии на личность юного спортсмена значительно выше, чем на взрослого спортсмена. Если для психологов является аксиомой, что в работе с юными спортсменами нужна другая модель работы нежели со

взрослыми спортсменами, то тренеры зачастую игнорируют законы возрастной психологии и переносят на юношеский спорт принципы работы из профессионального спорта.

Ученые отмечают тот факт, что неправильное поведение тренера может снижать эффективность его деятельности. Установка только на спортивный результат приводит к тому, что тренер начинает игнорировать психолого-педагогические аспекты тренировочного и соревновательного процесса, не анализирует особенности психологического климата в команде, не учитывает личностные характеристики спортсменов, не может оказать психологическую помощь спортсменам в трудных соревновательных ситуациях, при этом сам часто становится источником дополнительного стресса для спортсменов.

Все это, в свою очередь, может приводить к нарушениям в развитии глубинных личностных структур юных спортсменов (неадекватному образу "Я", повышенной тревожности, неуверенности, внутренней конфликтности, искажению ценностных ориентаций, мотивационно-потребностной сферы и т.д.), что не может не оказывать негативного влияния как на развитие личности, воздействуя при этом и на его психологическую устойчивость.

При профессионально-педагогической направленности в деятельности тренеров спортивная деятельность может способствовать личностному и профессиональному самоопределению юных спортсменов, и тем самым способствовать их психологической стабильности.

Игнорирование потребностей юного спортсмена в эмоциональной поддержке, использование жестких методов руководства со стороны тренера, создание конкурентной обстановки среди спортсменов в ущерб сотрудничеству, приводит с одной стороны, к нарушениям во взаимоотношениях с тренером, создает неблагоприятный социально-психологический климат в группе спортсменов, а с другой стороны, отрицательно влияет на процесс развития личностных особенностей спортсмена.

По итогам исследования в группах тренеров с установкой только на результат у юных спортсменов с ростом спортивного мастерства было отмечено изменение в мотивации занятий спортом, для них преобладающей становится лично-престижная и материальная ориентация, при этом происходит снижение интереса к спорту и к совершенствованию.

Данной тенденции не обнаружено в группах тренеров с профессионально-педагогической направленностью, в этих группах у спортсменов доминирующими мотивами остаются мотивы совершенствования и социальные мотивы, сохраняется высокий уровень удовлетворения от занятий спортом. Это объясняется тем, что тренеры с установкой на результат, в работе с юными спортсменами фокусировали их внимание на материальных и лично-престижных преимуществах большого спорта; а тренеры с профессионально-педагогической установкой исходили из постоянного нацеливания спортсменов на преодоление трудностей, самих

себя, а перспективы спортивного роста связывали с постоянным самосовершенствованием.

Для юных спортсменов с завышенной самооценкой характерна чрезмерная самоуверенность, которая ведет к завышенным требованиям, как в спорте, так и в общении с окружающими; у спортсменов наблюдаются конфликтность, агрессивность и другие поведенческие отклонения. У юных спортсменов с заниженной самооценкой в поведении наблюдаются неуверенность, уход в себя, недооценка своих возможностей в спорте.

Учитывая то, что самооценка спортсмена напрямую связана с его уверенностью в себе, уровнем притязаний, постановкой целей, на которых строится психологический фундамент устойчивости и надежности выступлений на соревнованиях, правомерно утверждать, что тренеры с установкой на результат, сами же этот результат снижают.

Увеличение неадекватных самооценок юных спортсменов сопровождается ухудшением многих психологических показателей. Отмечено, что у юных спортсменов наблюдается повышенная тревожность, эмоциональная неустойчивость, возрастает неуверенность в себе, происходит снижение самоконтроля, которые могут не только приводить к различным психологическим срывам, сдерживающим развитие личности, но и снижать успешность выступлений в соревнованиях. Так, данные тренеры постоянно подчеркивают именно низкую психологическую подготовку своих спортсменов, правда, объясняя это либо врожденной слабыхарактерностью, либо влиянием родителей и друзей.

В то же время в группах тренеров с профессионально-педагогической установкой личностное развитие юных спортсменов происходит более позитивно, у них наблюдается рост адекватных самооценок, одновременно развивают важные коммуникативные качества, такие как общительность, лидерство, формируется эмоциональная устойчивость, самоконтроль, уверенность в себе.

*Психолого-педагогические особенности деятельности детского тренера.* Проблемы тренерской работы рассматривали многие специалисты. В частности, следует отметить работы Г.Д. Бабушкина (1985), Д.Я. Богдановой (1976), В.М. Выдрипа (1976), Ганюгакина А.Д. (1975), А.П. Горбань (1988), А.А. Деркача, А.А. Исаева (1981), Л.К. Дорониной (1976), Е.П. Ильина (1983), Т.И. Савенкова (1979), Е.Р. Яхонтова (1988) и других.

В ряде исследований показано (Николаев, 2000), что психологическую структуру педагогической деятельности тренеров спортивных школ образуют три компонента: мотивация (потребности, цели, мотивы, направленность личности и ее ценностные ориентации); средства деятельности (способности и способы ее выполнения); результативность (успешность и удовлетворенность деятельности). Деятельность тренеров, являясь педагогической, обладает рядом специфичных задач, функций и условий ее осуществления. Количественные и качественные особенности показателей профессиональной деятельности тренеров имеют как общие закономерности проявления, характерные специалистов в сфере одной

профессии в целом, так и особенные, обусловленные их спортивной специализацией.

Мотивация профессиональной деятельности тренеров является сильно выраженной и устойчивой. Она характеризуется либо эмоциональными переживаниями, которые можно получить от профессиональной деятельности («так хочу»), либо долженствованием («так надо») и оказывает позитивное влияние как на показатели педагогического мастерства и стиль деятельности, так и на ее результаты.

В ряде исследований показано, что способности к тренерской деятельности и способы ее осуществления характеризуются спецификой своего проявления и являются тесно интегрированными в целостную психолого-педагогическую систему, обеспечивающую успешность деятельности. Выявлено, что тренеры, работающие в ДЮСШ могут быть разделены на три типа: направленные на спортивный результат; на оздоровление и воспитание учеников; а также тренеры-универсалы. Для каждого из типов характерны особенности мотивации и психологических средств осуществления деятельности. Профессиограмма каждого из типов тренеров имеет свой состав профессионально важных качеств.

#### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Ильин, Е.П. Психология физического воспитания / Е.П. Ильин. - СПб.: «РГПУ им. А. И. Герцина», 2000. – 486 с.
3. Легурский, К.Е. Методика психодиагностики в спорте / К.Е. Легурский. – М.: Физкультура и спорт. - 1990. - С.64-89.
4. Никитушкин, В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – С. 152-222.
5. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – С. 312-379.
6. Родионов, А.В. Психология физического воспитания и спорта / А.В. Родионов. - М., 2010. – С. 12-39.
7. Сивицкий, В.Г. Система психологического сопровождения спортивной деятельности / В.Г. Сивицкий // Теория и практика физической культуры. – 2006. - № 6. – С. 36-40.
8. Сурков, Е.Н. Психомоторика спортсмена / Е.Н. Сурков. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 126 с.
9. Чичикова, А.М. Психологические особенности спортивной деятельности и личности спортсмена / А.М. Чичикова. – Мн.: «Белорусский государственный институт физической культуры», 1993. – 305 с.

## **Тема 24. Методика построения программ подготовки в годичном цикле**

### **План лекции**

1. Общие методические основы построения многолетней подготовки и ее особенности на этапе начальной подготовки юных спортсменов.
2. Особенности построения подготовки спортсменов в годичном цикле.
3. Планирование годичной подготовки на этапе начальной подготовки.

### **1. Общие методические основы построения многолетней подготовки и ее особенности на этапе начальной подготовки юных спортсменов**

В системе подготовки спортсмена выделяют следующие структурные элементы: многолетнюю подготовку спортсмена; годичную подготовку; средние циклы (мезоциклы); малые циклы (микроциклы); тренировочные занятия. Структура процесса подготовки базируется на объективно существующих закономерностях становления спортивного мастерства, имеющих специфическое преломление в конкретных видах спорта. Эти закономерности обуславливаются факторами, определяющими эффективность соревновательной деятельности и оптимальную структуру подготовленности, особенностями адаптации к характерным для данного вида спорта средствам и методам воздействия, индивидуальными особенностями спортсменов, сроками основных соревнований и их соответствием оптимальному для достижения наивысших результатов возрасту спортсмена, этапом многолетнего спортивного совершенствования [4].

*Особенности построения тренировочного процесса на этапе начальной подготовки.* Как рассматривалось выше, на этапе начальной подготовки главными задачами являются укрепление здоровья детей, разносторонняя физическая подготовка, устранение недостатков в уровне физического развития, обучение технике избранного вида спорта и технике различных вспомогательных и специально-подготовительных упражнений.

Подготовка юных спортсменов характеризуется разнообразием средств и методов, широким применением материала различных видов спорта и подвижных игр, использованием игрового метода. На этапе начальной подготовки не должны планироваться тренировочные занятия со значительными физическими и психическими нагрузками, предполагающие применение однообразного, монотонного материала.

В области технического совершенствования рекомендуется ориентироваться на необходимость освоения многообразных подготовительных упражнений. В процессе технического совершенствования ни в коем случае не следует пытаться стабилизировать технику движений,

добиваться стойкого двигательного навыка, позволяющего достигнуть определенных спортивных результатов. В это время у юного спортсмена закладывается разносторонняя техническая база, предполагающая овладение широким комплексом разнообразных двигательных действий [1]. Такой подход — основа для последующего технического совершенствования. Это положение распространяется и на последующие два этапа многолетней подготовки, однако особо должно учитываться в период начальной подготовки.

## 2. Особенности построения подготовки спортсменов в годичном цикле

Теоретико-методологической основой построения годичной подготовки является так называемая *теория периодизации*, обобщенная в фундаментальных работах Л.П.Матвеева (1964; 1977; 1999; 2001), развитая в работах других специалистов (Н.Г. Озолин, 1970; Д. Харре, 1971; В.Н. Платонов, 1980, 1997, 2004 и др.).

Современная теория периодизации ориентирована на формирование системы знаний и путей их практической реализации, обеспечивающих формирование такой структуры процесса подготовки (продолжительность и содержание макроциклов, периодов, этапов и более мелких структурных образований – мезо- и макроциклов), которая позволяла бы решить две относительно взаимосвязанные и одновременно достаточно независимые задачи:

- непрерывное, планомерное и всестороннее повышение возможностей спортсменов во всех направлениях технико-тактической, физической и психологической подготовки, обусловленных спецификой вида спорта и требованиями высокоэффективной соревновательной деятельности;

- достижение состояния наивысшей готовности к стартам в главных соревнованиях макроцикла и демонстрация в этих соревнованиях наивысшего индивидуального результата.

При рассмотрении новых подходов, развивающих теорию периодизации, следует учитывать, что формирование *состояния подготовленности спортсмена* и его *готовности к высшим достижениям* в конкретных соревнованиях протекает в результате хотя и взаимосвязанных, но в то же время различным образом протекающих процессов. В основе одного из них длительное формирование базовых и специальных компонентов подготовленности, а в основе другого – относительно быстрое достижение на этой основе состояния наивысшей готовности к конкретному соревнованию. Понимание этого, как указывает В.Н. Платонов (2004), позволяет в определенной мере обойти противоречия, вызванные необходимостью планомерной подготовки к главным соревнованиям года и участия в большом количестве соревнований, что характерно для современного этапа развития спорта [4].

Принципиальной особенностью годичной подготовки является то, что она строится на основе относительно самостоятельных структурных образований, все элементы которых объединены общей педагогической задачей – достижения состояния наивысшей готовности спортсмена, обеспечивающего успешное выступление в главных соревнованиях.

Построение годичной тренировки на основе одного макроцикла называется одноцикловым, двух – двухцикловым, трех – трехцикловым и т.д. (в последние годы апробированы и другие варианты вплоть до семициклового). В каждом макроцикле выделяют три периода – подготовительный (он в свою очередь делится на два этапа: общеподготовительный и специально-подготовительный), соревновательный и переходный.

Продолжительность периодов и этапов подготовки в пределах отдельного макроцикла определяется большим количеством различных факторов. Они определяются спецификой соревновательной деятельности, этапом многолетней подготовки, закономерностями процесса совершенствования различных качеств и способностей, индивидуальными морфофункциональными особенностями спортсменов, особенностями тренировки в предшествующих макроциклах и т.п. (Л.П. Матвеев, 1977; Н.Г. Озолин, 1984; В.Н. Платонов, 1986).

Стремление органически увязать систему подготовки к главным соревнованиям года с подготовкой и участием в большом количестве соревнований менее высокого уровня привело к появлению 4-5 – цикловых систем построения годичной подготовки со стандартной структурой макроциклов. Такие системы с большим или меньшим успехом использовались в 80 – 90 –х годах прошедшего столетия в циклических видах спорта. Однако, как показала практика, у этой системы проявился один принципиальный недостаток: уже к концу третьего (реже второго и четвертого) макроцикла спортсмены зачастую достигали наивысшего уровня готовности, что не позволяло удерживать высокий уровень набранной спортивной формы до главных соревнований года (В.Н. Платонов, 2004).

Более перспективной зарекомендовала себя система многоциклового планирования годичной подготовки, основанная на применении макроциклов, различающихся между собой как по основным задачам, так и по содержанию подготовки, и в то же время ориентированных на достижение спортивных результатов определенного уровня к концу каждого макроцикла. Эта система была успешно апробирована в циклических видах спорта, а также в спортивных играх и единоборствах в 80-е годы прошлого столетия. Ее структура предусматривает наличие четырех относительно самостоятельных макроциклов и представляет собой как бы промежуточный вариант между традиционным одноцикловым планированием годичной подготовки, в котором вся подготовка подчинена планомерному формированию готовности спортсмена к главным соревнованиям, и описанным ранее пятицикловым вариантом планирования, со стандартными макроциклами, завершающимися главными соревнованиями [1].

При классическом планировании в каждом годичном цикле подготовки (или макроцикле) выделяют три периода – подготовительный, соревновательный и переходный.

*Подготовительный период.* В подготовительном периоде закладывается функциональная и технико-тактическая основа для выполнения больших объемов специальной работы, направленной на непосредственную подготовку двигательной и вегетативной сфер организма к эффективной соревновательной деятельности.

В специальной литературе (преимущественно датированной 1950 -1980 гг.) рекомендации по организации тренировочного процесса сводились к установке о том, что первая часть подготовительного периода должна быть направлена на повышение общей физической подготовленности и совершенствование базовой техники, а вторая – на специальную подготовку. Данное представление в настоящее время представляется ошибочным и не находит научно-практического подтверждения. Современная подготовка спортсменов независимо от возраста и квалификации с первых дней подготовительного периода строится на материале упражнений, создающих физические, психические и технические предпосылки для последующей специальной тренировки. При этом применяемые упражнения по характеру и структуре могут отличаться от соревновательных (рекомендуется использовать разнообразные специально-подготовительные упражнения, в значительной мере приближенные к общеподготовительным). В дальнейшем, по мере перехода подготовительного периода в следующие стадии, состав средств и методов изменяется: увеличивается доля соревновательных и специально-подготовительных упражнений, приближенных к соревновательным по форме, структуре и характеру воздействия на организм.

Подготовительный период делится на два этапа: *общеподготовительный* и *специально-подготовительный*. Соотношение продолжительности указанных этапов в большей степени зависит от типа макроцикла и квалификации спортсмена.

*Общеподготовительный этап.* Основными задачами этапа являются – повышение уровня общей и специальной физической подготовленности спортсмена, увеличение возможностей основных функциональных систем организма, развитие необходимых спортивно-технических и психологических качеств. На этом этапе прежде всего закладывается основа для последующей работы над непосредственным повышением спортивного результата. Специальная часть подготовки заключается в избирательном повышении отдельных качеств, которые в решающей мере влияют на уровень спортивного результата. Доля соревновательных упражнений в общем объеме выполняемой работы относительно невелика. Более важной задачей специальной подготовки на этом этапе является способность спортсмена переносить большие нагрузки [4].

*Специально-подготовительный этап.* На этом этапе планируется специальная целенаправленная подготовка, обеспечивающая высокий

уровень готовности к эффективной соревновательной деятельности. Содержание тренировки должно быть направлено на развитие комплексных качеств (скоростно-силовых возможностей, специальной выносливости) на базе предпосылок, созданных на первом этапе подготовительного периода. Значительное место в общем объеме тренировочной работы отводится узкоспециализированным средствам, способствующим повышению возможностей отдельных слагаемых высокой специальной работоспособности. Параллельно с развитием физических качеств большое внимание должно уделяться совершенствованию соревновательной техники и тактической подготовке (В.Н.Платонов, 2004).

*Соревновательный период.* Основными задачами соревновательного периода являются сохранение и дальнейшее повышение достигнутого уровня специальной подготовленности и возможно более полное использование его в главных соревнованиях. В процессе подготовки важно учитывать все особенности главных соревнований, начиная от задач, стоящих перед спортсменом в том или ином соревновании, и заканчивая составом предполагаемых участников. Все остальные соревнования должны иметь тренировочную направленность и специальная подготовка к ним, как правило, не проводится, так как они сами являются важными звеньями подготовки к главным соревнованиям.

В последние 2-4 недели перед ответственными соревнованиями рекомендуется значительно снизить общий объем тренировочной работы. Особое внимание в соревновательном периоде уделяется построению подготовки в дни, непосредственно предшествующие наиболее ответственным соревнованиям (обычно 7-14 дни до старта). Тренировка в этот временной период строится с учетом уровня тренированности спортсмена и его индивидуальной реакцией на определенные тренировочные и соревновательные нагрузки.

*Переходный период.* Основными задачами переходного периода являются: отдых и восстановление после соревновательных нагрузок прошедшего года или макроцикла, а также поддержание на определенном уровне тренированности для обеспечения оптимальной готовности спортсмена к началу очередного макроцикла. Продолжительность переходного периода колеблется обычно от 3 - 4 до 6 - 8 недель и зависит от специфики вида спорта, этапа многолетней подготовки, этапа многолетней подготовки на котором находится спортсмен, от системы планирования тренировки в течение года, продолжительности соревновательного периода, сложности и ответственности основных соревнований, индивидуальных особенностей спортсмена.

Тренировка в переходном периоде характеризуется небольшим суммарным объемом работы и незначительными нагрузками. В конце переходного периода нагрузку постепенно увеличивают, уменьшают объем средств активного отдыха, увеличивают количество общеподготовительных и вспомогательных упражнений. Это позволяет сгладить переход к более

высоким нагрузкам, которые спортсмену предстоит выполнять уже в первом макроцикле подготовительного периода.

### **3. Планирование годичной подготовки на этапе начальной подготовки**

Теоретико-методологические основы построения годичной подготовки на этапе начальной подготовки взаимосвязаны с возрастными аспектами развития юных спортсменов и, соответственно, возможностями выполнения определенных нагрузок.

Официально разрешенный минимальный возраст для зачисления учащихся в группы начальной подготовки – 8 лет. Этот возраст является благоприятным сенситивным периодом для развития многих двигательных способностей, однако нужно учитывать, что в 8 лет еще не полностью или не у всех созрели функции произвольного внимания, координации движений и согласованности мышечных усилий (А.А. Гужаловский, 1979, 1984; В.И. Лях, 1987), а также волевых проявлений (Н.С. Лейтес, 1978), что не позволяет осваивать базовую технику привычными для единоборств методами.

Вместе с тем в настоящее время эти положения в ряде видов спорта пересмотрены в сторону увеличения нагрузок. В частности, в соответствии с программными нормами, принятыми в Беларуси, объем нагрузок на этапе начальной подготовки формируется из расчета 46 тренировочных недель по 6 часов занятий (учитывается урочная длительность – 45 мин) и, дополнительно, 6 недель самостоятельной подготовки или активного отдыха в спортивно-оздоровительном лагере. В конечном итоге суммарная годовая нагрузка на этапе начальной подготовки в каратэ составляет 312 часов [5]. При этом следует понимать, что это усредненная норма направленных тренировочных нагрузок, в то время как суммарная двигательная активность детей 8-летнего возраста может быть еще более высокой, особенно если в их активе уже есть опыт занятий другими видами спорта в более раннем возрасте.

Вместе с тем, важно учитывать, что возможности увеличения суммарного объема тренировочных нагрузок не должны приводить к увеличению доли специализированных упражнений. Разносторонняя подготовка на этом этапе, при небольшом объеме специальных упражнений и острых нагрузочных эффектов, более благоприятна для последующего спортивного совершенствования, чем специализированная тренировка.

Особенно проблемными являются вопросы технико-тактической подготовки юных спортсменов. В исследованиях доказано, что раннее детализированное усвоение базовой техники, в преддверии возрастного изменения длин конечностей тела и их центров масс, не принесет желаемых результатов, поскольку потребуются неизбежная перестройка техники (М.М. Боген, 1987). С другой стороны детские мотивы и эмоции не дадут

возможности «педагогу» заставить учеников отрабатывать базовую технику путем многократного повторения по-своему скучных упражнений (в таких ситуациях дети, как правило, просто прекращают занятия и уходят из секции). Следует заметить, что в спортивной практике наблюдаются определенные попытки по поиску путей для выхода из данной ситуации. Однако большая часть предлагаемых методических приемов только частично решает обозначенную проблему. Например, предлагается в большей степени применять игровой метод тренировки с использованием подвижных игр, в содержание которых входят элементы единоборств: игры в теснение, «пятнашки» и т.п., где предположительно формируется алгоритм ответной реакции на действия соперника. Однако, попытки доказать, что при этом закладываются еще и основы техники вида являются необоснованными (Б. Аликс, Л. Гиллот, 1991).

Другой распространенный подход направлен на совершенствование демонстрационной техники. Однако и в этом случае следует учитывать, что дети еще не могут в полной мере воспринимать или различать абстракцию определенных приемов и действий, что предполагает конкретизацию деятельности.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Верхошанский, Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – С. 26–70; 103–108.
3. Лалаков, Г. С. Подготовка высококвалифицированных спортсменов-единоборцев в годичном цикле тренировки / Г.С. Лалаков, В.Н. Лузин. – Омск, 2008. – 330 с.
4. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – С. 441-455.
5. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## Тема 25. Методика построения программ занятий

### План лекции

1. Типы, формы организации и направленность тренировочных занятий.
2. Нагрузка в тренировочном занятии.
3. Тренировочный эффект нагрузок.

#### 1. Типы, формы организации и направленность тренировочных занятий

*Типы и основная педагогическая направленность занятий.* В спортивной педагогике рекомендуется различать занятия *по содержанию конкретных задач* (учебные, тренировочные, восстановительные и др.), *по основной педагогической направленности* (основные и дополнительные, избирательной и комплексной направленности), *по величине нагрузки* (занятия с большими, значительными, средними и малыми нагрузками) [4].

*Типы и организация занятий.* В зависимости от характера поставленных задач выделяют следующие типы занятий: учебные, тренировочные, учебно-тренировочные, восстановительные, модельные и контрольные (В.Н. Платонов, 2004).

*Учебные занятия* направлены на освоение различных приемов и действий, технико-тактических комбинаций, рациональных тактических схем и т.п. Учебные занятия особенно широко применяются на ранних этапах многолетней подготовки, когда решается большое количество задач, связанных с обучением. При тренировке квалифицированных спортсменов эти занятия используются в основном в подготовительном периоде или в микроциклах, в которых осваиваются новые технико-тактические комбинации.

*Тренировочные занятия* направлены на осуществление различных видов подготовки (технико-тактической, физической и т.д.). В этих занятиях многократно повторяются хорошо освоенные упражнения и задания. В зависимости от содержания занятия могут носить избирательный или комплексный характер. Особенно широко занятия этого типа применяются при решении задач физической подготовки и совершенствовании технико-тактического мастерства.

*Учебно-тренировочные занятия* представляют собой промежуточный тип занятий между чисто учебными и тренировочными. На этих занятиях спортсмены совмещают освоение нового материала с его закреплением. Учебно-тренировочные занятия особенно широко используются на этапе предварительной базовой подготовки, в годичном цикле – во второй половине первого и начале второго этапа подготовительного периода.

*Восстановительные занятия* характеризуются относительно небольшим суммарным объемом работы и, как правило, невысокой

интенсивностью нагрузки. Этот тип занятий широко используются в период наиболее напряженной работы для стимуляции восстановительных процессов после перенесенных больших нагрузок. Такие занятия занимают большое место в тренировочном процессе в дни, непосредственно предшествующие основным соревнованиям, а сразу после соревнований применяются с целью быстрого восстановления физического и психического потенциала организма спортсменов (в этом случае широко используется сочетание физических средств восстановления и игровой метод тренировки).

Программа *модельных занятий* строится в строгом соответствии с программой предстоящих соревнований и их регламентом, составом и возможностями предполагаемых участников. Модельные занятия проводятся в период непосредственной подготовки спортсменов к соревнованиям [5].

*Контрольные занятия* предусматривают решение задач контроля эффективности процесса подготовки.

*Основная педагогическая направленность занятий.* В системе подготовки спортсменов традиционно выделяют основные и дополнительные занятия. В *основных* занятиях выполняется основной объем работы, связанный с решением главных задач этапа подготовки. В *дополнительных* занятиях решаются отдельные частные задачи подготовки. Объем работы в таких занятиях меньше чем в основных, а интенсивность нагрузок не предъявляет повышенные требования к функциональным возможностям систем организма спортсменов.

По *признаку локализации направленности средств и методов*, применяемых в занятиях, различают занятия избирательной (преимущественной) и комплексной направленности (В.Н. Платонов, 2004). Занятия *избирательной* направленности планируют так, чтобы основной объем упражнений обеспечивал преимущественное решение какой-либо одной задачи, в занятиях *комплексной* направленности планируется использование тренировочных средств, направленных на решение нескольких задач.

*Занятия избирательной направленности.* В практике широко применяют тренировочные занятия, направленные на техническое или тактическое совершенствование, или способствующие преимущественному развитию отдельных компонентов двигательных способностей [5].

Существуют различные варианты построения занятий избирательной направленности. При развитии двигательных способностей чаще используются следующие построения (В.Н. Платонов, 1980):

- с использованием однообразных (наиболее типичных и популярных) средств, при этом в однотипных занятиях тренировочная программа достаточно стабильна на протяжении определенного этапа;

- аналогично предыдущему, но на различных этапах тренировки в занятиях одной направленности применяют различные средства и методы;

- использование в каждом занятии обширного комплекса различных однонаправленных средств, применяемых в режимах нескольких методов.

Доказано, что тренированность спортсменов в наибольшей степени возрастает в том случае, если в процессе их подготовки применялись занятия избирательной направленности с разнообразной программой, построенные на тренировочных упражнениях в режимах различных методов. Наименее эффективен вариант занятий с длительным применением одних и тех же, хотя достаточно действенных средств. В этом случае происходит быстрая адаптация организма спортсменов к применяемым средствам, замедление, а затем и прекращение роста тренированности (В.Н. Платонов, 1980,1986).

Однако следует учитывать, что это в большей степени относится к подготовке квалифицированных спортсменов. В силу различных задач тренировочные занятия с юными спортсменами могут строиться по более однотипным программам.

*Занятия комплексной направленности.* Комплексные занятия предусматривают одновременное освоение (совершенствование) техники и развитие различных двигательных способностей (либо только различных двигательных способностей). В одном случае программа отдельного занятия делится на две или три относительно самостоятельные части. Например, в первой части решаются задачи обучения новым техническим приемам и действиям, во второй – физической подготовки, а в третьей – тактического совершенствования. При развитии двигательных способностей в первой части применяют средства, направленные на развитие скоростных возможностей (скоростной силы, скорости одиночного движения и т.п.), а во второй на показатели аэробной (анаэробной) выносливости (либо других запланированных двигательных способностей). Второй вариант предполагает не последовательное, а параллельное развитие нескольких качеств (параллельно решаются задачи технической и тактической подготовки, физического и психического совершенствования) [2].

При проведении занятий с последовательным решением задач их эффективность во многом определяется рациональной последовательностью применяемых средств, а также их объемом и интенсивностью. Последовательность распределения средств в комплексных занятиях должна обосновываться соответствующими методическими правилами. Например, работу над изучением новых приемов и действий следует планировать в начале занятия. В этих же условиях должны изучаться сложные тактические схемы, осваиваться технико-тактические комбинации. В то же время, когда стоит задача реализации ранее освоенных технико-тактических действий в сложных условиях соревновательной борьбы, при прогрессирующем утомлении, эту работу следует планировать в конце тренировочного занятия, после предварительного выполнения значительной нагрузки другой направленности.

*Соотношение различных средств подготовки в одном занятии.* Вопрос о соотношении средств в занятии должен решаться в каждом конкретном случае с учетом их характера и последовательности применения, функционального состояния, уровня тренированности, индивидуальных особенностей спортсменов, этапа и периода тренировки и т.д.

При сочетании средств различной направленности в комплексных занятиях следует учитывать взаимодействие упражнений. Оно может быть *положительным*, когда очередная нагрузка усиливает сдвиги, вызванные предыдущей нагрузкой; *нейтральным* – очередная нагрузка не изменяет существенно характера и величины ответных реакций; *отрицательным* – нагрузка уменьшает сдвиги, в ответ на предыдущее воздействие (В.Н. Платонов, 2004).

Направленность занятий с параллельным решением задач обусловлена характером и методикой применения тренировочных средств. Особой формой являются занятия, содержание которых предполагает интегральную подготовку, на основе комплексного проявления и параллельного совершенствования всех основных компонентов спортивного мастерства. Целесообразность этих занятий объясняется большим суммарным объемом работы, который можно выполнить с помощью средств и методов, обладающих относительной шириной воздействия.

## 2. Нагрузка в тренировочном занятии

Основным фактором, определяющим степень воздействия тренировочного занятия на организм спортсмена, является величина нагрузки. Понятие «нагрузка» отчасти совпадает с такими понятиями, как «упражнение», «работа» и т.п., но не тождественно им. Оно характеризует преимущественно величину запросов, предъявляемых организму упражнением, - то, насколько они велики и в какой мере они посильны для выполняющего упражнение (соответственно различают предельную, большую, среднюю, малую и другие степени нагрузки). Составляя обобщенное представление о нагрузке, связанной с выполнением различных упражнений, отвлекаются от частных особенностей их формы и содержания и принимают во внимание лишь то, что позволяет оценить в целом степень запросов, предъявляемых ими организму [1].

Понятие «нагрузка» отражает тот очевидный факт, что выполнение любого физического упражнения связано с переводом функционального состояния организма на более высокий, чем в покое, уровень активности и в этом смысле является надбавкой, нагружающей функциональные системы и вызывающей, если она достаточно велика, утомление. Нагрузка в данном отношении – *это дополнительная по сравнению с покоем степень функциональной активности организма, приносимая выполнением упражнения (или упражнений), а также степень переносимых при этом трудностей*. Эффект физических упражнений закономерно связан с параметрами предъявляемых ими нагрузок.

Различают «внешнюю» и «внутреннюю» стороны нагрузки. Величины, характеризующие совершаемую работу в ее внешне выраженных размерах (продолжительность упражнения, преодолеваемое расстояние, поднятый вес и т.д.), относятся к «внешней» стороне нагрузки, а величины

функциональных сдвигов в организме (степень увеличения частоты сердечных сокращений, легочной вентиляции, ударного и минутного объемов крови и т.д.) – к ее «внутренней» стороне (точнее к реакции на нагрузку).

И те, и другие показатели важны для оценки и направленного регулирования нагрузок в процессе спортивной тренировки. «Внешние» показатели нужно учитывать потому, что именно на них ориентируются, намечая доступные и необходимые величины нагрузок, с ними сопоставляют ответные реакции организма и соответственно нормируют предъявляемые нагрузки. «Внутренние» показатели нагрузки говорят о степени мобилизации функциональных и приспособительных возможностей организма во время упражнений и в результате их выполнения, позволяют углубленно оценить соответствие (или несоответствие) нагрузки его возможностям и с учетом этого определить ее целесообразную меру. В этих показателях отражается не только сама нагрузка, но и ответная реакция организма на нее.

Между «внешней» и «внутренней» сторонами нагрузки при относительно одинаковом исходном состоянии организма существует определенная соразмерность: одни и те же по внешним параметрам нагрузки связаны практически с одними и теми же величинами функциональных сдвигов: чем больше нагрузки по своим внешним параметрам, тем значительнее функциональные сдвиги в организме (чем меньше первые, тем меньше и вторые). Однако при неодинаковом исходном состоянии организма, различном уровне предварительной подготовленности и различной реактивности организма такой соразмерности не наблюдается. Так, по мере увеличения работоспособности в результате систематических упражнений нагрузка одна и та же с «внешней» стороны становится постепенно все меньшей с «внутренней» стороны (например, многократно повторяемая нагрузка в беге одной и той же продолжительности и с одной и той же скоростью сопровождается от занятия к занятию все меньшей мобилизацией функций сердечно-сосудистой системы, т.е. становится в этом отношении менее напряженной, поскольку происходит адаптация к ней).

Общая величина нагрузки производна от ее объема и интенсивности. Понятие «объем нагрузки» в самом широком смысле относится к протяженности во времени и суммарному количеству работы, выполняемой в процессе упражнения или ряда упражнений. Понятие «интенсивность нагрузки» связано с напряженностью работы и степенью ее концентрации во времени. Конкретный смысл этих понятий и параметры объема и интенсивности уточняются применительно к виду упражнений, а также в зависимости от того, оценивается ли нагрузка в отдельном упражнении или в некоторой совокупности упражнений [2].

В спортивной практике для оценки нагрузки пользуются эмпирически разработанными шкалами (в условных рангах, баллах и т.д.). Следует понимать, что такого рода критерии могут быть полезны для нормирования нагрузок лишь в сочетании с объективными данными, которые возможно

точно отражали бы параметры объема и интенсивности нагрузки с ее «внешней» и «внутренней» стороны (Л.П. Матвеев, 1991).

Сложность точной количественной оценки всех параметров нагрузки и фактически целостный характер реагирования на нее выполняющего упражнения побуждают прибегать к обобщенным критериям, объединяющим ряд объективных и субъективных признаков тяжести ее воздействия. В.Н. Платонов (1997) приводит следующие обобщенные характеристики основных видов нагрузки [5].

*Большая нагрузка* сопровождается значительными функциональными сдвигами в организме спортсмена, снижением работоспособности, свидетельствующим о наступлении явного утомления. Для получения большой нагрузки спортсмену необходимо выполнить предельный или околопредельный объем работы, адекватный уровню его подготовленности в данное время. Внешним критерием большой нагрузки является неспособность спортсмена продолжать выполнение предлагаемой работы.

*Значительная нагрузка* характеризуется большим суммарным объемом работы в условиях устойчивой работоспособности и не сопровождается ее снижением. Завершают работу в этом случае при появлении стойких признаков компенсированного утомления. Объем работы в занятиях со значительными нагрузками обычно составляет 70-80 % объема работы, выполняемой до наступления явного утомления.

*Средняя нагрузка* соответствует началу второй фазы устойчивой работоспособности, сопровождающейся стабильностью движений. Объем работы в этом случае колеблется в пределах 40-60 % объема работы, выполняемой до наступления утомления.

*Малая нагрузка* составляет 20-25 % объема работы до наступления явного утомления, она незначительно активизирует деятельность различных функциональных систем организма.

### **3. Тренировочный эффект нагрузок**

Результат воздействия нагрузки выражается в ее тренировочном эффекте оцениваемом, прежде всего, по величине изменения состояния спортсмена. В целом они сводятся к следующему линейному представлению о проявлении и суммировании тренировочных воздействий: *срочный ТЭ - отставленный ТЭ – кумулятивный ТЭ* (В.М. Зациорский, 1964; Н.И. Волков, 1966; Л.П. Матвеев, 1977).

Первые две формы относятся к одному тренировочному занятию: срочный ТЭ – это текущая реакция организма на физическую нагрузку; отставленный ТЭ – это изменение состояния организма, наблюдаемое после тренировочного занятия. Кумулятивный ТЭ – результат последовательного суммирования организмом всех ТЭ, создаваемых в ходе тренировочного процесса. В практических целях Ю.В. Верхошанский (1985) предложил различать и оценивать ТЭ по двум критериям – *временному* (срочный и

отставленный) и *качественному* (частный и кумулятивный). Срочный ТЭ – это эффект, наблюдаемый непосредственно в ходе или сразу же после выполнения нагрузки, тренировочного занятия; отставленный ТЭ проявляется в течение относительно короткого времени после выполнения нагрузки, например в ряде смежных занятий или на коротком этапе (ближайший ТЭ), или сохраняется более длительное время после объемных нагрузок, задаваемых на продолжительном этапе тренировки (долговременный ТЭ).

Для объективизации контроля отдельных сторон подготовки спортсменов В.Б. Иссурин (2010) ввел понятие «*острый*» тренировочный эффект – изменения в состоянии спортсмена после выполнения отдельных упражнений. В этом случае острый эффект от выполнения отдельных упражнений формирует срочный тренировочный эффект (эффект отдельной тренировки или тренировочного дня).

В занятиях избирательной направленности срочный тренировочный эффект может быть более *избирательным*, когда тренировочная нагрузка сконцентрирована на развитии определенной способности; или более *комплексным и комбинированным*, если тренировочные нагрузки направлены на достижение многих целей (В.Б. Иссурин, 2010).

*Оценка срочного тренировочного эффекта* производится по следующим показателям:

- общему объему нагрузки за тренировку (время выполнения заданий специальной направленности в интенсивной зоне, количество подъемов, повторений бросков, прыжков и т.п.);
- объективно измеряемым физиологическим показателям (ЧСС в покое после пробуждения утром, показателям биохимических анализов и т.п.);
- результатам тестирования (изменения показателей в специфических тестах);
- субъективным ощущениям спортсмена (сон, аппетит, общая активность, болезненность ощущений в мышцах, уровень утомления, готовность тренироваться и т.д.);
- тренерской педагогической оценке (соотношение выполненной работы и программы тренировки).

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Развитие двигательных способностей в процессе становления спортивного мастерства в рукопашном бое: учеб.-метод. пособие / В.А. Барташ. – Минск: БГУФК, 2012. – 439 с.
2. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.

3. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков, – Киев: Олимпийская литература, 2002. – С. 144–163.

4. Никитушкин, В.Г. Теория и методика юношеского спорта: учебник / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – С. 31–67.

5. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 585 с.

## **Тема 26. Методика построения программ микроциклов**

### **План лекции**

1. Типы микроциклов и их основная направленность.
2. Воздействие тренировочных нагрузок в микроцикле подготовке.
3. Особенности построения микроциклов на различных этапах спортивного совершенствования.

### **1. Типы и основная направленность микроциклов**

Микроциклом принято называть серию занятий, проводимых в течение нескольких дней и обеспечивающих комплексное решение задач, стоящих на данном этапе подготовки (В.Н. Платонов, 2004). Продолжительность микроциклов может колебаться от 3-4 до 10-14 дней. В современной спортивной практике наиболее распространены семидневные микроциклы. Их длительность не имеет строгого физиологического обоснования и базируется на стереотипах социальной жизни (совпадает по продолжительности с календарной неделей).

Различают следующие типы микроциклов: втягивающие, ударные, подводящие, соревновательные и восстановительные (В.Н. Платонов, 2004).

Втягивающие микроциклы направлены на подведение организма спортсмена к напряженной тренировочной работе. Как правило, они применяются на первом этапе подготовительного периода или в начале мезоциклов. Втягивающие микроциклы отличаются относительно невысокой суммарной нагрузкой по отношению к нагрузке последующих ударных микроциклов. Основная направленность, состав средств и методов втягивающих микроциклов должны в полной мере соответствовать общей направленности тренировочного процесса конкретного периода или этапа подготовки [6].

Ударные микроциклы характеризуются большим суммарным объемом работы, высокими нагрузками. Их основной задачей является стимуляция адаптационных процессов в организме спортсменов, решение основных задач технико-тактической, физической, психологической и интегральной подготовки. Ударные микроциклы составляют основное содержание подготовки квалифицированных спортсменов.

Восстановительные микроциклы должны обеспечивать оптимальные условия для протекания восстановительных и адаптационных процессов в организме спортсменов. Как правило, их планируют после серии напряженных ударных микроциклов или после серии соревнований. Суммарная нагрузка этих микроциклов достаточно невелика (уменьшается не только объем работы в часах, но и количество тренировочных занятий). Занятия с большими и значительными

нагрузками не планируются, широко используются средства активного отдыха.

Подводящие микроциклы направлены на непосредственную подготовку спортсмена к соревнованиям. Содержание этих микроциклов может быть весьма разнообразным и зависит от системы подведения спортсмена к соревнованиям, его индивидуальных особенностей и особенностей подготовки на заключительном этапе. Подводящие микроциклы обычно составляют содержание 2-3-недельного мезоцикла, непосредственно предшествующего главным соревнованиям. В первых подводящих микроциклах обычно предусматривают узкоспециализированную подготовку к конкретным соревнованиям при относительно невысокой суммарной нагрузке и общем объеме работы, но при высокой специализированности программ отдельных занятий. Заключительный, подводящий микроцикл этого мезоцикла, непосредственно предшествующий главным соревнованиям, по основным характеристикам почти не отличается от восстановительных. Однако на фоне общей незначительной нагрузки в начале или середине микроцикла может планироваться занятие с большой или значительной нагрузкой соревновательного характера.

Соревновательные микроциклы строятся в соответствии с программой соревнований. Структура и продолжительность этих микроциклов определяется спецификой соревнований в различных видах спорта. В зависимости от соревновательного графика планируются специальные тренировочные занятия и восстановительные процедуры. Пик нагрузки приходится на дни соревнований. В зависимости от количества соревнований могут быть выделены однопиковые, двухпиковые или многопиковые микроциклы.

Содержание соревновательных микроциклов достаточно индивидуально и отличается исключительным разнообразием. Однако независимо от этого в соревновательных микроциклах прежде всего внимание должно быть обращено на полноценное восстановление и обеспечение условий для достижения пика работоспособности в дни соревнований [4].

Как указывалось выше, продолжительность микроциклов может варьироваться в достаточно широких пределах. В практике единоборств это в первую очередь касается соревновательного и восстановительного микроциклов. Соревновательный микроцикл, как правило, длится 2-4 дня, а восстановительный 3-4 дня после тренировочного сбора и/или соревнований, и 7-10 дней после завершения макроцикла подготовки или окончания соревновательного сезона.

## 2. Воздействие тренировочных нагрузок в микроцикле подготовке

Методика построения микроциклов зависит от множества факторов, важнейшими среди которых являются особенности процессов утомления и восстановления после нагрузок, выполненных на отдельных тренировочных занятиях. Чтобы правильно построить микроцикл, необходимо знать, какое воздействие оказывают на спортсмена нагрузки (различные по величине и направленности), какова динамика и продолжительность восстановления после них. Не менее важным являются сведения о кумулятивном эффекте нескольких различных по величине и направленности нагрузок, их наложение, которое является причиной накопления утомления [7].

Общеизвестно, что уровень нагрузок внутри микроцикла может варьировать. При этом, чередование в определенной последовательности нагрузок и отдыха, может приводить к следующим результатам (В.Н. Платонов, 2004):

- максимальному росту тренированности (реакция этого типа характерна для тех случаев, когда в микроцикле применяется оптимальное количество занятий с большими и значительными нагрузками при их оптимальном чередовании и сочетании с меньшими нагрузками);

- незначительному тренировочному эффекту или полному его отсутствию (если в микроцикле применяется незначительное количество занятий с нагрузками, способными служить стимулом к росту тренированности);

- переутомлению спортсмена (злоупотребление большими нагрузками или их нерациональное чередование, отсутствие достаточного отдыха между тренировками).

Реакция первого типа характерна для всех случаев, когда в микроцикле применяется оптимальное количество занятий с большими и значительными нагрузками при рациональном их чередовании, как между собой, так и с занятиями с меньшими нагрузками. Если в микроцикле применяется незначительное количество занятий с нагрузками, способными служить стимулом к росту тренированности, возникает реакция второго типа. Выполнение больших нагрузок и их нерациональное чередование может привести к переутомлению спортсмена, т.е. вызвать реакцию третьего типа (В.Н. Платонов, 2004).

В основе системы чередования нагрузки в микроцикле находится концепция, предполагающая выполнение последующей тренировочной нагрузки в фазе суперкомпенсации после предыдущей (т.е. когда энергетический потенциал организма достигает не только дорабочего уровня, но и превышает его). Если повторная нагрузка осуществляется позднее, когда следы от предыдущей тренировки практически сгладятся, эффект оказывается меньшим. Повторные нагрузки на фоне недовосстановления функциональных возможностей организма приводят

к переутомлению и перетренировке (Горкин и др., 1973; Моногаров, 1986).

Однако последующие научные исследования показали, что процессы восстановления после физической работы гетерохронны, т.е. восстановление и суперкомпенсация различных функций организма происходит неодновременно. Изучение последствий тренировочных и соревновательных нагрузок по данным энергетического обмена покоя (Б.С. Гиппенрейтер, 1960; В.В. Михайлов, 1960; Л.И. Абросимов, 1959), и практика подготовки высококвалифицированных спортсменов позволили П.С. Васильеву, Н.И. Волкову (1960) предложить такой вариант чередования работы и отдыха, «при котором несколько следующих друг за другом нагрузок будут приходиться на фазу недовосстановления» функционального состояния различных органов и систем. Они предполагали, что «если после каждой серии нагрузок, которую можно рассматривать и как одну большую работу, дать достаточный отдых, то фаза суперкомпенсации может быть более значительной, чем после однократной нагрузки, и при правильном чередовании работы и отдыха такой вариант дает больший эффект». В концепции спортивной тренировки Л.П. Матвеева (1965) рассматривался вариант тренировки на недовосстановлении при различном характере нагрузок и отмечалась «возможность проведения нескольких однотипных тренировочных занятий на фоне недовосстановления».

Таким образом, в настоящее время специалисты склонны считать, что угнетение возможностей спортсмена в результате напряженной работы определенной направленности еще не означает, что в ближайшее время он не способен проявить высокую работоспособность в работе принципиальной иной направленности, определяемой преимущественно другими органами и функциональными системами.

Подробно варианты соотношения работы и отдыха при различном характере нагрузки рассмотрены в работах Б.С. Гиппенрейтера, 1960; В.В. Михайлова, 1960; Л.И. Абросимова, 1959; П.С. Васильева, Н.И. Волкова (1960) В.Н. Платонова (1980–2004).

Занятия с большими нагрузками, сопровождающиеся значительными функциональными сдвигами в организме спортсмена и снижением работоспособности, при достаточном времени на восстановление приводят к выраженной фазе суперкомпенсации. При этом направленность нагрузки не имеет принципиального значения, во всех случаях процессы восстановления характеризуются волнообразным изменением возможностей функциональных систем, преимущественно определяющих эффективность выполняемой работы. Время восстановления после таких нагрузок составляет 48–72 часа [6].

Занятия со значительными нагрузками (70–80% объема работы, выполняемой до наступления явного утомления) приводят к существенно меньшим сдвигам в организме спортсмена и, соответственно, более короткому периоду восстановления (практически оно не превышает 24–36

часов). Фаза суперкомпенсации при таких нагрузках выражена незначительно или вообще отсутствует.

Занятия со средними нагрузками (40-60% объема работы, выполняемой до наступления явного утомления) не приводят к появлению фазы суперкомпенсации, а на восстановление после них достаточно 12-24 часов.

Занятия с малыми нагрузками (20-25% объема работы до наступления явного утомления) преимущественно активизируют деятельность различных функциональных систем, а на восстановление после них занимает несколько часов.

Следует учитывать, что приведенные выше параметры носят ориентировочный характер. В многочисленных исследованиях показано, что срочная и долговременная адаптация спортсменов и их реакция на нагрузку значительно изменяется с ростом квалификации. У спортсменов высокого класса при более выраженной реакции на предельную нагрузку восстановительные процессы после нее протекают интенсивнее.

Направленность занятий также в значительной степени обуславливает особенности утомления спортсмена и продолжительность протекания восстановительных процессов. Одни занятия оказывают локальное воздействие на организм спортсменов, предъявляя высокие требования к отдельным функциональным системам, другие – достаточно широкое, вовлекая в обеспечение работы ряд функциональных систем организма (В.Н. Платонов, 2004).

Занятия избирательной направленности с большими нагрузками оказывают глубокое, но относительно локальное воздействие на организм спортсмена:

- после большой нагрузки скоростной направленности уровень этого качества восстанавливается не ранее 48 ч, в то же время исходный уровень выносливости при работе анаэробного характера через 24 ч, а аэробного – через несколько часов;

- после большой нагрузки анаэробного характера восстановление также продолжается не менее 48 ч, при этом функции систем, отвечающих за аэробную производительность, возвращаются к исходному уровню через 6 – 8 часов, а скоростные возможности через 24 ч;

- большая нагрузка аэробного характера требует для восстановления до 72 ч, при этом функции систем, обеспечивающих анаэробную производительность, возвращаются к исходному уровню примерно через 24 ч, а отдельные физиологические механизмы, отвечающие за скоростные проявления приходят к норме через 6-12 ч.

Комплексные занятия с последовательным решением задач (при объеме нагрузки в каждой части около 30-35% от доступного в занятиях избирательной направленности) оказывают на организм спортсмена более широкое, но менее глубокое воздействие. Если еще через 6 час после таких занятий наблюдается достоверное угнетение функциональных возможностей организма спортсменов, то уже через 24 ч все сдвиги,

вызванные работой, исчезают. Фаза суперкомпенсации по отношению к отдельным компонентам нагрузки может наступать уже через 48 ч.

Относительно меньшее, по сравнению с нагрузками избирательной направленности, утомление, объясняется тем, что работоспособность в разных его частях преимущественно обеспечивается различными функциональными системами организма.

Тренировочное занятие с разнонаправленными средствами (при объеме нагрузки около 40-45 % в каждой его части от доступного в соответствующих занятиях избирательной направленности) приводит к возникновению у спортсменов утомления, соответствующего большой нагрузке:

- скоростные возможности возвращаются к исходному уровню не ранее чем через 24 ч,

- физиологические механизмы, обеспечивающие анаэробную и аэробную производительность, восстанавливаются до исходного уровня через 48-72 ч;

Комплексные занятия с параллельным решением задач оказывают на организм спортсменов широкое воздействие, соответствующее большой нагрузке:

- нагрузки, направленные на параллельное повышение скоростных возможностей и выносливости при работе анаэробного характера, приводит к резкому снижению возможностей систем организма, обеспечивающих способности спортсмена к выполнению работы такого же рода, но не сказывается существенно на его возможностях в отношении работы аэробного характера;

- параллельное развитие выносливости при работе аэробного и анаэробного характера, приводит к снижению работоспособности в такой же деятельности на 48-72 ч, но скоростные возможности возвращаются к дорабочему уровню через 24 ч.

Приведенные примеры показывают, что утомление, наступающее в результате выполнения программ тренировочных занятий различной направленности, носит строго конкретный характер для каждого занятия. Занятия избирательной направленности с большими нагрузками вызывают резкое угнетение возможностей проявления тех качеств и способностей, которые обеспечивают выполнение тренировочных программ. В то же время спортсмены в состоянии проявлять высокую работоспособность в условиях деятельности, обеспечиваемой преимущественно другими системами. Эта закономерность проявляется и в занятиях, связанных преимущественно с решением задач, относящихся ко всем сторонам подготовки спортсменов (В.Н. Платонов, 1997).

### **3. Особенности построения микроциклов на различных этапах спортивного совершенствования**

Структура микроциклов определяется особенностями вида спорта, этапом многолетней подготовки, на котором находится спортсмен, периодом микроцикла, типом самого микроцикла, индивидуальными особенностями спортсмена. Эти факторы оказывают принципиальное влияние на суммарную величину нагрузки микроциклов, их преимущественные задачи, состав средств и методов, величину нагрузок и особенности сочетания отдельных занятий (В.Н. Платонов, 2004).

На этапах начальной и предварительной базовой подготовки основу микроциклов составляют комплексные занятия с последовательным или параллельным решением задач. Тренировки избирательной направленности планируются намного реже, при этом даже в ударных микроциклах (на ранних этапах подготовки такое название можно считать достаточно условным) крайне редко планируются большие нагрузки как избирательного, так и комплексного воздействия. Основу микроциклов на этапе начальной подготовки составляют занятия с малыми и средними нагрузками (в первой половине этапа) и преимущественно средними во второй его части, что объясняется недостаточной адаптацией юных спортсменов к напряженной тренировочной работе. На этапе предварительной базовой подготовки в программу подготовки постепенно включаются занятия со значительными нагрузками (в ударном микроцикле 1-2 раза в неделю) [1].

Особенности построения нагрузок в микроциклах имеющих преимущественную направленность. В ряде исследований последних лет апробирована блоковая периодизация спортивной тренировки. Основной отличительной особенностью данного подхода является высокая концентрация на отдельных этапах подготовки специализированных тренировочных нагрузок, направленных на минимальное количество двигательных способностей (качеств-мишеней). Рассмотрим примеры построения наиболее широко используемых микроциклов, приведенных в работах В.Б. Иссурина (2010).

Микроцикл, развивающий аэробные (силовые и аэробные) способности. Аэробные и так называемые силовые/аэробные микроциклы обеспечивают большую часть подготовки во многих видах спорта (в т.ч. и единоборствах), результат в которых существенно зависит от уровня развития аэробной выносливости и мышечной силы. Сочетание указанных качеств неоднозначно. С одной стороны, такая комбинация снижает рост силы по сравнению с силовыми нагрузками, применяемыми отдельно (В.М. Зациорский [Zatsiorsky], 1985). С другой стороны, силовая тренировка увеличивает массу мышц, обладающих низкими окислительными возможностями (Дж. Уилмор [J. Wilmore], Д. Костилл [D. Costill], 1993), следовательно, увеличенная мышечная масса, которая не поддерживается пропорциональным увеличением количества аэробных

ферментов и митохондриальной массы, не даст никаких преимуществ в видах спорта, где необходимо проявление и силы и выносливости. Совместимыми направленностями тренировочного процесса в аэробном микроцикле по мнению В.Б. Иссурина (2010) являются следующие: максимальная сила (главный приоритет); аэробная силовая выносливость (как часть силового потенциала) и техника движений.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Гожин, В.В. Теоретические аспекты техники и тактики спортивной борьбы / Под. ред. В.В. Гожина и О.Б. Малкова. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 168 с.
3. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев – К.: Олимпийская литература, 1999. – С. 181–258 с.
4. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): учебник для ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – С. 487-492.
5. Никитушкин, В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – С. 152-222.
6. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – С. 285-300, 441-491.
7. Платонов, В.Н. Теория периодизации спортивной тренировки в течение года: история вопроса, состояние, дискуссии, пути модернизации / В.Н. Платонов // Теория и практика физической культуры. – 2009. - №1. - С. 18-34.
8. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## Тема 27. Методика построения программ мезоциклов

### План лекции

1. Характеристика типов мезоциклов.
2. Продолжительность мезоциклов.
3. Сочетание микроциклов в мезоцикле.

#### 1. Характеристика типов мезоциклов

Мезоцикл представляет собой относительно целостный этап тренировочного процесса продолжительностью от 3 до 6 недель. Построение тренировочного процесса на основе мезоциклов позволяет систематизировать тренировочный процесс в соответствии с главной задачей периода или этапа подготовки (В.Н. Платонов, 2004).

Различают *втягивающие*, *базовые*, *контрольно-подготовительные*, *соревновательные* мезоциклы (Л.П.Матвеев, 1977; В.Н. Платонов, 2004).

*Втягивающие мезоциклы* предназначены для постепенного подведения спортсменов к высокоинтенсивным и объемным тренировочным нагрузкам. Эта задача преимущественно решается за счет применения средств общей физической подготовки, но в определенном объеме используются и специально-подготовительные упражнения, обуславливающие эффективность последующей работы.

Подготовка в *базовых мезоциклах* направлена на повышение функциональных возможностей основных систем организма спортсмена, развитие двигательных способностей, формирование технико-тактического мастерства. Тренировочная программа базовых мезоциклов характеризуется большими и интенсивными нагрузками, разнообразием используемых тренировочных средств.

*Контрольно-подготовительные мезоциклы* характеризуются широким применением специально-подготовительных и соревновательных упражнений. Их применение позволяет оценить возможности спортсмена, достигнутые в предыдущих мезоциклах, а также продолжить интегральную подготовку к главным соревнованиям.

*Предсоревновательные мезоциклы* предназначены для целевого технико-тактического подведения спортсмена к ответственным соревнованиям. В зависимости от состояния, в котором спортсмен подошел к началу предсоревновательного мезоцикла, тренировка может быть построена преимущественно на основе нагрузочных микроциклов, способствующих дальнейшему повышению уровня специальной подготовленности, или разгрузочных, способствующих ускорению процессов восстановления, предотвращению утомления, эффективному протеканию адаптационных процессов [6].

Количество и структура *соревновательных мезоциклов* в тренировке спортсменов определяются спецификой вида спорта, особенностями календаря, квалификацией и степенью подготовленности.

В спортивной практике апробированы и другие, порой недостаточно научно обоснованные, варианты построения процесса подготовки спортсменов. В частности, в качестве альтернативы традиционной модели В.Б. Иссурин (2008, 2010) предложил «нетрадиционную блоковую периодизацию». Концепция блоковой периодизации предлагает три типа мезоциклов – накопительный, трансформирующий и реализационный [1].

*Накопительный мезоцикл* характеризуется относительно большими объемами тренировочных нагрузок и относительно сниженной интенсивностью. На длительность этого мезоцикла влияют два главных фактора:

- достаточность времени на получение желаемого кумулятивного эффекта при развитии двигательных качеств-мишеней (термин В.Б. Иссурина);

- ограниченность времени, продиктованная календарем соревнований.

В конечном итоге накопительный мезоцикл может быть относительно длинным (до шести недель), когда тренировка направлена на достижение более глубоких физиологических сдвигов, или короче (около трех недель и даже меньше), когда тренировка направлена на развитие базовых способностей и подкрепление общих реакций.

Традиционно мезоцикл делится на три части: начальную (включает восстановительный и втягивающий микроциклы), среднюю (нагрузочные микроциклы, количество которых определяет продолжительность всего мезоцикла) и финальную (включает восстановительный микроцикл, либо выполняется нагрузка, не приводящая к чрезмерному утомлению).

*Трансформирующий мезоцикл* содержит самые напряженные специфические для избранного вида спорта рабочие нагрузки. Общая идея этого мезоцикла – преобразование накопленного потенциала базовых способностей в специфическую физическую и технико-тактическую подготовленность. Интенсивность развивающих нагрузок относительно выше, чем в предыдущем мезоцикле.

Продолжительность этого типа мезоцикла зависит от различных факторов, но, как правило, тренировочный блок высокоспециализированных интенсивных рабочих нагрузок обычно длится не более четырех недель.

Длительность тренировочных эффектов, вызванных предыдущим накопительным мезоциклом, имеет довольно сложное комплексное влияние. С одной стороны, базовый двигательный потенциал (аэробная выносливость, максимальная мышечная сила) уменьшается и приближается к критическому уровню за четыре недели. Следовательно, если трансформирующий мезоцикл и последующий реализационный длятся шесть недель, спортсмен подойдет к соревнованиям со сниженным аэробным и силовым потенциалом. Если это снижение является проблемным для какого-то вида спорта, то рекомендуется дополнительно включать короткий аэробный мини-блок.

*Реализационный* мезоцикл формирует заключительную фазу каждого этапа тренировки. С одной стороны, он направлен на достижение наивысшего соревновательного результата, с другой стороны этот мезоцикл посвящен совершенствованию важных качеств-мишеней и моделированию соревновательного поведения.

Реализационный мезоцикл предлагает самый низкий уровень нагрузок, но они должны выполняться на высоком уровне эмоциональной напряженности. Длительность мезоцикла строго не устанавливается (считается, что длительный мезоцикл может привести спортсмена в состояние детренированности, слишком короткий может быть недостаточным для восстановления и развития специфических для вида спорта способностей) [1].

Однако такой подход достаточно резко критикует В.Н. Платонов (2009), считая, что это всего лишь запутанная интерпретация одной из классических моделей подготовки. В частности, если представить суть блоковой тренировки в традиционной терминологии, то предлагается всю сложнейшую систему годичной подготовки свести к стандартным блокам, каждый из которых состоит из трех мезоциклов (базового, специально-подготовительного и соревновательного). Подобные практические схемы применялись десятки лет назад и применяются в настоящее время, однако, как указывает Л.П. Матвеев (2001,2005), ограничивают возможности спортсмена к полной реализации своих задатков и практически сводят к минимуму вероятность достижения рекордных результатов в главных соревнованиях. В то же время, в работах ведущих специалистов (В.Н. Платонов, 1997, 2004, 2008, Л.П. Матвеев, 2001, 2005) показаны возможность и целесообразность периодизации годичной подготовки на основе трех-шести нечетко выраженных макроциклов, что позволяет резко расширить соревновательную практику при выраженной ориентации всего процесса годичной подготовки на достижение наивысшего результата в главных соревнованиях. Периодизация рассматривается в этом случае не как примитивный набор «блоков», а как сложнейший процесс формирования стабильных и лабильных составляющих готовности спортсмена и демонстрации наивысших результатов, не исключая активной соревновательной практики в течение большей части года.

## **2. Продолжительность мезоциклов**

Как указывалось выше, на продолжительность мезоциклов влияют два основных фактора: достаточность времени для получения желаемого кумулятивного эффекта и ограниченность времени, продиктованная календарем соревнований [5].

При практическом определении продолжительности мезоциклов, величин нагрузки в каждом из них рекомендуется следовать следующим

правилам: чем выше нагрузки в ударных микроциклах, чем ниже они должны быть в восстановительных; чем продолжительнее период напряженной работы, тем длительнее должно быть время, отводимое на восстановление. При планировании в мезоцикле 2-3 микроциклов с особо напряженными программами часто бывает недостаточно одного недельного восстановительного микроцикла для полноценного восстановления и эффективного протекания в организме спортсмена адаптационных процессов. Количество таких микроциклов может быть доведено до двух, а при непосредственной подготовке спортсменов к соревнованиям – даже до трех. Таким образом продолжительность мезоцикла может достигать 5 – 6 недель (В.Н. Платонов, 2002).

По мнению Е.Б. Мякинченко, В.Н. Селуянова (2005) в течение обычного мезоцикла (3-6) недель должны быть достигнуты положительные изменения в показателях тренируемой функции. Если этого не происходит, то это означает лишь одно – неверное планирование тренировочного процесса. Исключение может представлять тренировка представителей скоростно-силовых видов спорта, у которых специфика соревновательного упражнения вынуждает применять высокоударные прыжковые упражнения для адаптации соединительно-тканых и сократительных элементов опорно-двигательного аппарата к высоким механическим нагрузкам (продолжительность снижения показателей может продолжаться в этом случае 4-8 недель, т.к. период полужизни белков коллагеновых волокон относительно большой, а при массивном применении такого вида нагрузок сократительные элементы мышц будут находиться в «полуразрушенном» состоянии).

При планировании структуры мезоцикла необходимо также учитывать особенности отставленного тренировочного эффекта предшествующих нагрузок. В частности, экспериментально доказано, что через 4-6 недель после начала интенсивной силовой подготовки степень реализации силовых качеств в соревновательном упражнении и соответственно спортивный результат ухудшаются (1-я фаза), в течение следующих 3-4 недель (2-я фаза) происходит постепенное повышение реализации возросших силовых способностей и только после этого (3-я фаза) увеличение силовых возможностей будет идти параллельно техническому совершенствованию при выраженном приросте спортивных результатов (Ю.В. Верхошанский, 1988).

### **3. Сочетание микроциклов в мезоцикле**

Как указывалось ранее, исходя из задач, поставленных в мезоцикле, в его состав могут быть включены микроциклы, направленность которых способствует преимущественно подготовке к последующей напряженной работе, повышению уровня отдельных сторон подготовленности, осуществлению интегральной подготовки или восстановлению и созданию

условий для протекания адаптационных процессов после больших суммарных нагрузок предыдущих микроциклов (В.Н. Платонов, 2004).

Сочетание и суммарная нагрузка микроциклов в мезоциклах во многом зависит от этапа многолетней подготовки. Идентичные по направленности мезоциклы на более ранних этапах многолетней подготовки характеризуются не только меньшим суммарным объемом работы, но и меньшей нагрузкой отдельных микроциклов, более щадящим режимом работы.

*Этап начальной подготовки.* Периодизация учебно-тренировочного процесса на этом этапе носит условный характер и планируется как сплошной подготовительный период. В то же время, если в группах НП-св.1 года, тренируются дети, которые начали заниматься спортом достаточно рано (например, в 6 – 8 лет) и уже достигли высокого уровня физической подготовленности, то в их подготовке могут выделяться базовые мезоциклы, в состав которых включаются ударные микроциклы (подчеркнем на данном этапе это название достаточно условно), содержащие 1 занятие с большой или 2 занятия со значительной нагрузкой. После одного-двух микроциклов такой направленности (даже если не наблюдается явных признаков прогрессирующего утомления), следует планировать относительно разгрузочный микроцикл [1].

*Этап предварительной базовой подготовки.* На этом этапе может быть рекомендована следующая последовательность микроциклов: втягивающий (суммарная нагрузка – средняя; занятия с большими нагрузками не планируются); ударный (большая нагрузка, 2 занятия с большими нагрузками); ударный (значительная нагрузка; 1 занятие с большой нагрузкой); восстановительный (малая нагрузка).

*Этап специализированной базовой подготовки:* втягивающий (суммарная нагрузка – средняя; 1 занятие с большой нагрузкой); ударный (большая нагрузка, 3 занятия с большими нагрузками); ударный (значительная нагрузка; 2 занятия с большой нагрузкой); восстановительный (малая нагрузка).

*Этапы спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства:* ударный (большая нагрузка; 4 занятия с большими нагрузками); ударный (значительная нагрузка, 3 занятия с большими нагрузками); ударный (большая; 6 занятий с большой нагрузкой); восстановительный (малая нагрузка).

Подбор микроциклов различных типов, их суммарная нагрузка, особенности сочетания определяются также типом мезоцикла и спецификой вида спорта (В.Н. Платонов, 2004). Рассмотрим сочетание и суммарную нагрузку недельных микроциклов в мезоциклах различного типа применительно к подготовке спортсменов высокой квалификации.

Для *втягивающих мезоциклов* характерно следующее построение микроциклов: *втягивающий* (суммарная нагрузка - средняя; занятия с большими нагрузками не планируются); *втягивающий* (средняя нагрузка; 1

занятие с большой нагрузкой); *ударный* (значительная нагрузка; 3 занятия с большими нагрузками); *восстановительный* (малая нагрузка).

*Базовый мезоцикл: ударный* (большая нагрузка; 4 занятия с большими нагрузками); *ударный* (значительная нагрузка; 3 занятия с большой нагрузкой); *ударный* (большая нагрузка; 5 занятий с большими нагрузками); *восстановительный* (малая нагрузка).

*Контрольно-подготовительный мезоцикл: ударный* (большая нагрузка; 5 занятий с большими нагрузками); *восстановительный* (малая нагрузка); *ударный* (большая нагрузка; 5 занятий с большими нагрузками); *восстановительный* (малая нагрузка).

*Предсоревновательный мезоцикл: ударный* (большая нагрузка; 4 занятия с большими нагрузками); *ударный* (значительная нагрузка; 2 занятия с большой нагрузкой); *подводящий* (средняя нагрузка; 1 занятие с большой нагрузкой); *восстановительный* (малая нагрузка).

*Соревновательные мезоциклы* планируются при интенсивной соревновательной практике и их построение достаточно индивидуально. Как правило, выделяют подводящий микроцикл со средней нагрузкой, а после соревновательного следует восстановительный или базовой, в зависимости от задач подготовки.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Гожин, В.В. Теоретические аспекты техники и тактики спортивной борьбы / Под. ред. В.В. Гожина и О.Б. Малкова. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 168 с.
3. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев – К.: Олимпийская литература, 1999. – С. 181–258 с.
4. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): учебник для ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. - М.: Физкультура и спорт, 1991. – С. 487-492.
5. Никитушкин, В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – С. 152-222.
6. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – С. 285-300, 441-491.

7. Платонов, В.Н. Теория периодизации спортивной тренировки в течение года: история вопроса, состояние, дискуссии, пути модернизации / В.Н. Платонов // Теория и практика физической культуры. – 2009. - №1. - С. 18-34.

8. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## **Тема 28. Отбор и спортивная ориентация в системе многолетней подготовки**

### **План лекции**

1. Система отбора и спортивной ориентации как важная составляющая общей системы подготовки.
2. Основные принципы и особенности отбора и спортивной ориентации в каратэ.
3. Критерии и подходы к диагностике индивидуальной спортивной предрасположенности.

### **1. Система отбора и спортивной ориентации как важная составляющая общей системы подготовки**

Проблема спортивного отбора и ориентации является одной из центральных в системе подготовки спортсменов высшей квалификации. Несмотря на многочисленные научные исследования и обширный практический опыт, проблема отбора и ориентации наиболее талантливых людей, как самостоятельное направление, находится в стадии постоянного поиска, совершенствования и дальнейших разработок. Научно-обоснованные методы отбора "спортивных" детей, а также прогнозирование их будущих результатов становятся важными этапами и неотъемлемой частью современной системы подготовки спортсменов от новичков до мастеров международного класса [2].

В литературе имеется достаточно много формулировок понятий "спортивный отбор" и "спортивная ориентация". В.П. Филин (1989) предлагает следующие определения этим понятиям: спортивный отбор - это система организационно-методических мероприятий комплексного характера, включающая педагогические, социологические, психологические и медико-биологические методы исследования, на основе которых выявляются задатки и способности детей для специализации в определенном виде спорта; спортивная ориентация - это система организационно-методических мероприятий, на основе которых определяется узкая ориентация индивида в определенном виде спорта.

Таким образом, спортивный отбор должен решать задачу выявления перспективных людей, из которых можно подготовить выдающихся спортсменов, а спортивная ориентация - определять стратегию и тактику этой подготовки в системе обучения и тренировки.

Полная классификация отбора в спорте включает следующие положения: цель и условия проведения отбора; характер и условия проведения отбора; характер и количество применяемых методов оценки спортивной пригодности; степень осознанности и обоснованности

заклучения о кандидате; продолжительность отбора; степень ориентации на будущий вид спортивной деятельности; этап его проведения; место проведения отбора.

Ю.Ф. Курамшин (1996) приводит следующую классификацию отбора:

- по цели проведения: отбор для занятий избранным видом спорта; отбор кандидатов в сборные команды; отбор для участия в соревнованиях;
- по условиям проведения: стандартизованный отбор (с применением специальных методик) и естественный отбор (вследствие отсева самих занимающихся);
- по количеству и характеру применяемых методов оценки спортивных способностей: педагогический, психологический, физиологический, биохимический, генетический; комплексный;
- по времени проведения: краткосрочный (экспресс-отбор), среднесрочный, долгосрочный (продолгованный) отбор;
- по отношению к будущей спортивной специализации: межвидовой отбор (по способности к занятиям в определенной группе видов спорта), видовой отбор (связанный со способностями в определенном виде спорта) и внутривидовой отбор (выявление способностей в рамках избранного вида спорта);
- по назначению: отбор в секции, спортивные классы, отбор в специализированные учебно-спортивные учреждения;
- в зависимости от этапа организации: начальный отбор, текущий отбор, заключительный отбор.

## **2. Основные принципы и особенности отбора и спортивной ориентации в каратэ**

Отбор и ориентация тесно взаимосвязаны со структурой многолетнего совершенствования спортсмена. В соответствии с этим В.Н. Платонов (2004) рекомендует выделять пять этапов отбора, в результате каждого из которых решается вопрос о возможностях спортсмена решить те задачи, которые стоят на конкретном этапе многолетней подготовки [5]. С учетом привязки этапов отбора к структуре многолетней подготовки и необходимости выполнения переводных нормативов в специализированных учебно-спортивных учреждениях, такое деление вполне оправдано. Однако в видах спорта, занятия по которым преимущественно проводятся в коммерческих группах, центрах дополнительного образования и т.п. (к ним относятся большая часть неолимпийских видов единоборств) необходимости в таком мелком структурировании процесса отбора нет. Мы будем основываться на общепринятом положении и выделять три основные стадии отбора:

- предварительная – отбор детей и подростков для занятий каратэ;
- промежуточный отбор – отбор наиболее способных юных спортсменов для углубленной специализированной тренировки в каратэ;

- заключительный – отбор спортсменов, способных добиться высших спортивных достижений.

Таким образом, важно учитывать, что спортивный отбор и ориентация – не одномоментные события на том или ином этапе спортивного совершенствования, а практически непрерывный процесс, охватывающий всю многолетнюю подготовку спортсмена. Это обусловлено невозможностью четкого выявления способностей на отдельном этапе возрастного развития или многолетней подготовки, а также сложным характером взаимоотношений между наследственными факторами, которые проявляются в виде задатков, и приобретенными, являющимися следствием специально организованной тренировки.

Основные представления о спортивных способностях и роли наследственных задатков в их проявлении были сформулированы в 80-е годы XX века (Е.П. Ильин, 1983 и др.). Индивидуальные задатки – это генетически детерминированные особенности строения, функций и психического своеобразия организма. Задатки являются предпосылкой, исходной базой выявления способностей человека. При этом задаток определяет не только временную последовательность формирования функций организма, но и наследственную норму изменчивости (тренируемости) тех или иных способностей.

Спортивные способности представляют собой совокупность многообразных (морфологических, функциональных, психологических и др.) особенностей человека, с которыми связаны возможности достижения высоких результатов в конкретном виде спорта (Ю.Ф. Курамшин, В.М. Поповский, 1987).

Понятие способностей многогранное. Выделяют различные компоненты способностей, при этом отмечают, что они в разной степени зависят от генетических и средовых факторов. Возможна также определенная компенсация недостающих компонентов способностей другими компонентами, что обеспечивает разным спортсменам достижение одних и тех же результатов различными способами. Однако, следует учитывать, что такая взаимокомпенсация возможна на "низком" и "среднем" уровнях деятельности, не требующих проявления максимальных усилий (Ю.И. Александров, 2003; Е.П. Ильин, 2001; В.А. Романенко, 2005 и др.). В спорте высших достижений (по сути, это деятельность на грани биологических возможностей человека) никакой взаимокомпенсации слаборазвитых способностей индивида быть не может, что важно учитывать при отборе и ориентации юных спортсменов [7].

### 3. Критерии и подходы к диагностике индивидуальной спортивной предрасположенности

Выделяют три типа подходов в диагностике спортивной предрасположенности: преимущественно биодиагностические, психодиагностические и спортивно-интегративные (Л.П. Матвеев, 1999).

Биодиагностические подходы подразделяются на морфометрические, в основу которых положены измерения и прогнозирование отдельных показателей индивидуального строения тела и функционально-биодиагностические, основывающиеся на измерениях и прогнозировании вероятных изменений отдельных показателей биологических функций организма. При выборе показателей, анализируемых в рамках этих подходов, специалисты рекомендуют отдавать предпочтение тем параметрам, которые в наибольшей мере обусловлены наследственностью и сравнительно меньше поддаются изменениям под воздействием тренировки (Л.К. Серова, 2011). Заметим, что это вовсе не означает, что в спортивной и профессиональной ориентации интересны лишь такого рода критерии. В частности, когда нужно диагностировать двигательные возможности взрослых спортсменов, особый интерес представляют не малоизменяемые, относительно константные показатели, а напротив, те, которые в больших пределах поддаются изменениям под воздействием тренировки.

В числе морфометрических показателей последнее время пристальное внимание в выявлении внутренних предпосылок способностей уделяют определению индивидуальных соотношений мышечных волокон неодинакового типа в двигательном аппарате - "быстрых" и "медленных". Установлено, что у предрасположенных к продолжительной мышечной работе преобладают "медленные" волокна, а у предрасположенных к скоростным мышечным проявлениям - "быстрые", причем эти различия во многом обусловлены наследственно (более подробная информация о роли и составе этих компонентов приведена в главе XX). В то же время, при оценке названных, как и других морфометрических показателей в диагностике спортивной предрасположенности, было бы неверно считать их самыми определяющими в спортивной ориентации и отборе даже в тех случаях, когда особенности строения тела неординарно влияют на спортивный результат (высокий рост в баскетболе и т.п.). Как указывает Л.П. Матвеев (1999), реальный вклад в спортивно-достиженческие возможности индивида тех или иных свойств строения тела (и не только их, но и функциональных свойств) может быть верно оценен лишь в единстве, в комплексе со всеми основными индивидуальными факторами спортивных достижений.

В качестве биофункциональных показателей индивидуальной спортивной предрасположенности стремятся определить прежде всего, естественно, те функциональные возможности организма, которые играют особенно важную роль в достижении результатов в избираемом (или уже избранном) виде спорта. Например, для оценки функциональных возможностей, существенных во многих видах спорта, наряду с

показателями, характеризующими вегетативные функции (например, возможности систем аэробного и анаэробного энергообеспечения организма, уровень порога аэробного и анаэробного обмена и др.), особое внимание уделяют определению показателей времени простых и сложных двигательных реакций, сократительных способностей и способности к расслаблению мышц и др. показателей, отображающих функциональные свойства нервно-мышечной и мышечно-двигательных систем.

Взятые в комплексе показатели избирательной функциональной диагностики весьма полезны для спортивной ориентации. Их прогностическая ценность в последние годы существенно увеличилась, особенно с появлением методик, позволяющих получать информацию о потенциальных резервах жизненно важных систем организма, в том числе гормональной, иммунной и других, обеспечивающих адаптацию и развитие в процессе спортивной деятельности. Тем не менее, как уже указывалось выше, одних лишь биологических критериев и подходов недостаточно, чтобы всесторонне решить проблему верной спортивной ориентации.

Психодиагностические и личностно-оценочные подходы также являются неотъемлемой составляющей большинства диагностических программ, рекомендуемых к использованию в спорте и профессионально-прикладной деятельности. Можно констатировать, что полезность психодиагностических подходов, соединенных с тщательным анализом личностных основ спортивной ориентации, заключается в том, что они помогают избежать односторонних решений, зачастую напрашивающихся из данных биологической диагностики спортивной предрасположенности [7].

Значительная часть психодиагностических методик связана с оценкой "психической составляющей" таких функций и процессов, как ощущения, восприятия, представления, воображение, память, оперативное мышление, сенсомоторные реакции и психорегуляторные проявления в спортивной деятельности. Часто это делается в их соотношении с типологическими свойствами нервной системы, характеризующимися силой, подвижностью и уравновешенностью нервных процессов. Однако, как указывает А.В. Родионов (1973), когда обо всем этом судят по внешне выраженным двигательным проявлениям (время простых и сложных двигательных реакций, точность пространственных и других параметров движений и т.п.), что часто и практикуется, то методики, называемые "психодиагностическими", являются по сути "психофизиологическими" и комплексно-тестовыми.

Другая часть методик, считающихся принадлежностью психодиагностики, сливается с личностно-оценочными и социально-характерологическими методами. К ним относят: различные опросно-анкетные методики для характеристики структурных свойств личности, ее направленности и уровня притязаний, темперамента, черт характера, социометрические методики, включающие составление и анализ специальных карт-матриц, для выявления спортивно-межличностных отношений, опросно-тестовые методики, сочетаемые с визуальными и

инструментальными наблюдениями, для оценки личностно-психических состояний и т.д. (В.Л. Марищук, Ю.М. Блудов, Л.К. Серова, 2005).

Спортивно-интегративные подходы характеризуются использованием объединенных показателей спортивных способностей, выявленных на основе целостных спортивных действий и крупных параметров спортивной деятельности (тестирование в контрольных упражнениях, системный анализ динамики спортивных результатов, сравнительный анализ динамики тренировочных нагрузок и результирующих показателей, составление модельных характеристик спортсмена, диагностическое и прогностическое оперирование с ними).

Практика показывает, что широкий комплекс различного рода диагностических данных обеспечивает высокую прогностическую точность оценки индивидуальной спортивной предрасположенности. Однако до настоящего времени не решенной остается проблема сведения воедино разнородных диагностических данных, многие из которых не соотнесены аддитивно (при их складывании нельзя получить соразмерную общую величину), что не позволяет в конечном итоге свести полученную информацию к общему знаменателю. Проблемным также является вопрос об удельном вкладе в спортивную предрасположенность полученных результатов, а также отдельных показателей, не поддающихся точному исчислению.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков, – Киев: Олимпийская литература, 2002. – С. 144–163.
2. Губа, В.П. Теория и методика спортивного отбора и ранней спортивной ориентации в виды спорта: монография / В.П. Губа. - М.: Советский спорт, 2008. - С. 10-100.
3. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев – К.: Олимпийская литература, 1999. – С. 221–258 с.
4. Никитушкин, В.Г. Комплексный контроль в подготовке юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. - М.: Физическая культура, 2011. - 208 с.
5. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – С. 441-455.
6. Семенов, Л.А. Определение спортивной пригодности детей и подростков: биологические и психолого-педагогические аспекты: учеб.-метод. пособие / Л.А. Семенов. - М.: Советский спорт, 2005. - 142 с.
7. Серова, Л.К. Профессиональный отбор в спорте / Л.К. Серова. – М.: Человек, 2011. – С.13-21, 43-61.

## **Тема 29. Первичный отбор и спортивная ориентация на этапах начальной и предварительной базовой подготовки**

### **План лекции**

1. Благоприятный возраст начала занятий каратэ.
2. Организация и проведение первичного отбора и спортивной ориентации в каратэ.

#### **1. Благоприятный возраст начала занятий каратэ**

Возрастные границы для приема в детские спортивные школы и секции каратэ официально устанавливаются в пределах 9-летнего возраста. Однако следует учитывать, что целесообразный возраст приобщения к спорту и адекватный возраст начала специализированной подготовки – далеко не одно и то же. Для разумного приобщения к спорту в его упрощенных формах в меру возрастных возможностей без какого-либо форсирования узкой специализации может не быть принципиальных противопоказаний даже в раннем детском возрасте. В то же время, в современной теории и методике спорта устоявшимся является положение о том, что на первом этапе спортивной подготовки не следует форсировать узкую спортивную специализацию и что подготовка начинающего спортсмена должна быть возможно всесторонней и специализированной лишь в условном смысле [1]. Как указывает Л.П. Матвеев (1999) форсирование узкой спортивной специализации в раннем возрасте вступает в противоречие прежде всего с необходимостью гарантировать расширение и повышение общего уровня функциональных возможностей организма в годы его созревания, препятствует созданию полноценной базы спортивного совершенствования, ограничивает, в частности, адаптационные возможности и индивидуальный фонд двигательных умений и навыков, которые могут оказаться полезными в процессе спортивного совершенствования.

Не исключено, что чрезмерно ранняя форсированная специализация опасна и тем, что сопряжена с жесткой эксплуатацией биологических механизмов мобилизации тренируемости, как бы истощает их и, вместе с тем, создает своего рода "психический барьер" против хронических спортивных напряжений. Сторонники ранней специализации приводят другие примеры, когда всемирно известные спортсмены в 6-8 лет выполняли большой объем интенсивных нагрузок и смогли добиться выдающихся результатов [3].

В этой связи следует согласиться, что ранняя специализация и интенсификация тренировочного процесса позволяют двигательным одаренным детям, способным переносить объемные и интенсивные нагрузки, не только добиваться высоких результатов в раннем возрасте, но и прогрессировать в дальнейшем. Однако, следует учитывать, что при таком

подходе подавляющее большинство юных спортсменов все же не выдерживают нагрузок и уходят из спорта. Увеличение объема и интенсивности тренировок весьма рискованно и в период полового созревания (В.П. Губа, 2008).

Важным моментом осмотра детей во время отбора для занятий спортом является сопоставление их паспортного и биологического возраста. Известно, что от темпов полового созревания зависят различия в уровне развития детей одинакового паспортного возраста. Опыт же работы детско-спортивных школ свидетельствует, что часто имеет место отбор детей с ускоренным биологическим развитием, которые в дальнейшем очень быстро теряют свои преимущества и довольно рано оставляют занятия спортом. Значительно больших успехов на последующих этапах спортивного совершенствования, как правило, добиваются дети с нормальным ходом созревания или имеющие признаки замедленного биологического развития. У таких детей в возрасте 16-17 лет отмечается резкое возрастание функциональных возможностей различных органов и систем организма, в то время как у акселератов наблюдается стабилизация или даже снижение морфофункциональных возможностей.

В этой связи важно учитывать, что половое созревание считается ранним, если первые его признаки появляются у мальчиков в 10 лет. К среднему варианту темпа полового созревания у мальчиков относится начало появления первых его признаков в возрасте 12-13 лет и завершение его к 18 годам. О позднем начале полового созревания свидетельствует появление его признаков в 15 лет.

По данным специалистов до 15-20% 11-13-летних детей отличаются ускоренными темпами полового созревания. Они превосходят своих сверстников по показателям роста и массы тела, мышечной массы, уровню развития двигательных качеств (особенно силовых), способностью к освоению новой техники и т.п. И хотя эти различия не очень велики – по отношению к нормально развивающимся детям – 2-4%, а ретардантам – 4-8% (Л.В. Волков, 2002), однако достаточны для того, чтобы акселераты имели заметное преимущество в объемах и интенсивности тренировочной деятельности и уровне спортивных результатов.

Неравномерность биологического созревания детей существенно влияет на соревновательный результат и способность адаптироваться к интенсивным и объемным тренировочным нагрузкам (это особенно характерно для циклических видов спорта). В соревнованиях по контактным единоборствам на первый план выходят вопросы безопасности, т.к. дети и подростки, занимающиеся в одной группе и выступающие в соревнованиях, могут находиться в достаточно неравных условиях. В этой связи следует обратить внимание на недопустимость проведения соревновательных поединков по каратэ для детей младшего школьного возраста [1].

## 2. Организация и проведение первичного отбора и спортивной ориентации в каратэ

В процессе многолетней спортивной практики и исследований последних лет по проблемам отбора и спортивной ориентации накоплен достаточный опыт, позволяющий системно решать вопросы поиска перспективных спортсменов. Обязательным условием является соблюдение следующих положений:

- во время отбора детей для занятий спортом важным является сопоставление и учет их паспортного и биологического возраста;

- при первичном отборе ориентация на показатели общей физической подготовленности является малопрогностичной, т.к. в основном они не стабильны, зависят от тренировочных воздействий и являются второстепенными в процессе отбора;

- при начальной оценке перспективности детей необходимо опираться на качества и способности, которые обуславливают успех на уровне высшего спортивного мастерства;

- признаки, имеющие временный характер и проявляющиеся только при обучении, не могут быть использованы в качестве критериев отбора;

- во многом соревновательная успешность в единоборствах определяется уровнем развития психофизических способностей, обеспечивающих эффективную двигательную деятельность в неожиданных и быстро изменяющихся ситуациях;

- существенное значение на ранних этапах отбора имеет учет психических показателей предрасположенности к спортивной деятельности;

- основными мотивационными показателями при первичном отборе являются желание новичка заниматься спортом, стремление получать высокие оценки при выполнении заданий;

- прогностичность оценки перспективности детей существенно повышается, если начальные показатели сопоставляются с результатами, полученными после курса первоначальной подготовки;

- огромное значение при отборе детей имеет оценка состояния их здоровья, т.к. отсутствие нарушений в нормальной деятельности организма является одним из важнейших условий для успехов в современном спорте.

План-схема проведения первичного отбора и спортивной ориентации (отбор для начальной подготовки в каратэ).

Задачи отбора и первичной ориентации:

- отбор и приглашение в группы начальной подготовки здоровых детей, ориентированных на повышенную двигательную активность;

- поиск моторно одаренных детей, способных к успешной спортивной деятельности в единоборствах;

- выявление возможностей детей, занимающихся в группе, к определенной спортивной деятельности (соответственно возрасту).

Контингент и место проведения отбора:

а) активный отбор: отбор перспективных детей на уроках физической культуры, различных массовых спортивных мероприятиях, специально организованных массовых обследованиях;

б) пассивный отбор: - прием в группы детей, проявивших самостоятельное желание заниматься каратэ.

Методы и способы проведения отбора:

- беседы с желающими заниматься каратэ;
- общее врачебное обследование;
- стандартное педагогическое тестирование двигательных координационных способностей.

Сроки проведения отбора:

- массовое обследование в начале учебного года (сентябрь);
- повторное обследование через 12-14 недель (декабрь);
- итоговое тестирование в конце тренировочного года.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.

2. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков. – Киев: Олимпийская литература, 2002. – С. 144–163.

3. Губа, В.П. Теория и методика спортивного отбора и ранней спортивной ориентации в виды спорта: монография / В.П. Губа. – М.: Советский спорт, 2008. – С. 10-100.

4. Никитушкин, В.Г. Комплексный контроль в подготовке юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2011. – 208 с.

5. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## **Тема 30. Отбор и спортивная ориентация на этапе специализированной базовой подготовки**

### **План лекции**

1. Отбор и спортивная ориентация на этапе специализированной базовой подготовки.
2. Требования к уровню развития двигательных способностей в каратэ.

#### **1. Отбор и спортивная ориентация на этапе специализированной базовой подготовки**

После этапов начальной и предварительной базовой подготовки еще невозможно дать точное заключение о наличии у юного спортсмена задатков и способностей, обеспечивающих достижение результатов мирового уровня. Опыт показывает, что спортсмены с относительно низкими результатами в начале этапа предварительной базовой подготовки к концу его могут оказаться в числе сильнейших. При этом спортивный результат на этом этапе отбора не может являться критерием перспективности.

Однако к окончанию этапа специализированной базовой подготовки необходимо получить достаточный объем информации о перспективности спортсмена, а также выявить его сильные качества, за счет которых в основном и планируется достичь высоких спортивных результатов. В этой связи тренер должен постоянно контролировать и оценивать динамику показателей, характеризующих уровень развития двигательных способностей, эффективность технико-тактических действий, способность к перенесению объемных и интенсивных нагрузок. На этом этапе многолетнего отбора увеличивается значение показателей, свидетельствующих о психической надежности, мотивации, воле, стремлении к соревновательной борьбе, устойчивости к стрессовым ситуациям [5].

Уже на первой стадии данного этапа необходимо выявить предпосылки и совершенствовать индивидуальный стиль деятельности.

Индивидуальный стиль деятельности – характерная для данного индивида система навыков, методов, приемов, способов решения задач той или иной деятельности, обеспечивающая более или менее успешное ее выполнение (Л.К. Серова, 2011).

Выбор индивидуального стиля зависит от многих причин: весоростовых показателей, соматотипа, технико-тактических, физических и функциональных возможностей, от типа темперамента, черт характера, личных предпочтений. Эти факторы необходимо учитывать, в частности, при выборе манеры ведения боя [1].

Важной стороной отбора на этом этапе также является всесторонний анализ тренировочных нагрузок. Это делается для того, чтобы понимать, за счет каких воздействий юный спортсмен достиг данного уровня подготовленности и сможет ли он прогрессировать в дальнейшем.

## **2. Требования к уровню развития двигательных способностей в каратэ**

Требования к уровню развития скоростных способностей в спортивных единоборствах. Каратэ относится к видам спорта, где наряду с большими величинами развитого в движении усилия требуется и высокая скорость. Степень проявления в соревновательном поединке отдельных компонентов скоростно-силовых способностей достаточно обширна и определяется преимущественно содержанием выполняемых приемов (удары, броски, приемы защиты) и конкретными задачами при их выполнении.

Скорость одиночных ударных движений исследовалась многими специалистами. Доказано, что с ростом квалификации спортсменов скорость движения ударного звена (это характерно для всех ударных движений) существенно возрастает, что аналогично сказывается на увеличении силовых параметров удара. Несмотря на то, что максимальные скоростные и силовые характеристики ударных движений не являются главным критерием мастерства в единоборствах, низкий уровень их развития существенно ограничивает реализацию технико-тактического арсенала бойца.

Высокая степень взаимосвязи между силой удара, весом спортсмена (в том числе массой ударного звена) и скоростью движений объясняется классическими законами механики. В единоборствах, где большинство приемов имеет сложную двигательную структуру, следует учитывать обеспечивающую роль одних движений по отношению к другим. Например, в боксе силовые показатели ударов, выполняемых после отскока с шагом вперед, выше, чем значения ударов с места. Это свидетельствует о зависимости силы удара рукой от скоростно-силовых показателей ног (Ю.В. Верхошанский, Г.О. Джероян, В.И. Филимонов, 1982).

Способность к высокому темпу ударных движений в атакующих комбинациях также во многом характеризует мастерство спортсмена. Несмотря на то, что в каратэ по сравнению с боксом (это преимущественно касается поединков, проводимых на площадках, не ограниченных канатами) меньше серийных высокочастотных обменов, бойцы должны стремиться к сочетанию высокого темпа ударов и их силовому наполнению. Практика профессионального бокса и смешанных контактных единоборств показывает, что ведущие бойцы мира наносят все удары в серии с большой силой, не снижая при этом их высокого темпа.

Изучение времени реакции и быстроты действий боксеров и фехтовальщиков (Н.А. Худатов, 1955; Ш. Закиров, 1964; В.С. Келлер, 1967; И.П. Дегтярев, 1970; А.В. Родионов, 1973) выявило, что моторный компонент

двигательной реакции спортсменов меньше латентного периода зрительно-двигательной реакции, который, по данным исследований, находится в пределах 0,1–0,3 с. Исходя из этого в условиях соревновательных поединков спортсмен не должен успевать защищаться от ударов противника на ближней и средней дистанциях, так как время проведения атаки на этих дистанциях колеблется от 0,08 до 0,14 с. Однако, как указывалось выше, за счет высокого уровня развития механизма антиципации (предвосхищения) квалифицированные спортсмены успешно ведут бой на ближней и средней дистанциях.

В этом ракурсе подчеркивается важность формирования у спортсменов способности «видеть» удар, так как большинство бойцов после нокдауна не могут с точностью сказать, каким ударом он был приведен в это состояние (этот факт нельзя объяснить временной потерей сознания, так как большинство нокдаунов не вызывает глубоких повреждений центральной нервной системы). Однако ни в кое мере нельзя считать, что в скоростных боевых эпизодах за все отвечают реакции предвосхищения. Согласно данным, полученным в исследованиях Э.В. Порсугяна и В.С. Фарфеля (1978), среднее время нанесения акцентированных ударов в голову в боксе составляет  $0,480 \pm 0,047$  с. Учитывая тот факт, что время зрительной реакции в зоне периферического зрения не превышает у боксеров уровня мастера спорта 240 мс, авторы пришли к выводу, что при атаке одиночным ударом в голову защищающийся боксер в состоянии среагировать на него и применить соответствующие действия.

Требования к уровню развития силовых способностей в спортивных единоборствах. Двигательные действия, выполняемые спортсменами в процессе поединка, обеспечиваются достаточно разнообразными проявлениями силовых качеств. Характерно, что они проявляются не изолированно, а в сложном взаимодействии, определяемом конкретным содержанием контактного взаимодействия (силового противоборства). Учитывая, что ситуации, складывающиеся в процессе поединка слишком разнообразны, говорить о каком-то преимущественном проявлении силы в поединке не совсем корректно [1].

В то же время, некоторые специалисты (А.О. Акопян, Е.П. Супрунов, С.А. Астахов, 2004) предпринимали попытки по выявлению процентной значимости влияния структуры физических качеств единоборцев на спортивный результат. В данных исследованиях, выполненных на примере греко-римской борьбы, было показано, что собственно силовые способности являются определяющими в 14,2 % ситуаций, скоростно-силовые способности и специальная скоростно-силовая выносливость 24 % и 32,7 % соответственно. Несмотря на условность подобных расчетов (разнообразие соревновательных ситуаций и целостная структура поединка в любом виде единоборств подвержена влиянию большого количества переменных и не может быть определена столь строгими рамками), можно согласиться с выводом, что именно уровень скоростно-силовой подготовленности является определяющим в единоборствах.

Г.О. Джероян, В.И. Филимонов (1980), исследуя зависимость «сила – стиль ведения боя», выявили, что силовая подготовленность боксеров высокой квалификации имеет специфические черты, обусловленные различным соотношением уровней развития физических качеств, которые проявляются в тактической манере ведения боя («темповики», «нокаутеры», «игровики»).

Выявлено, что максимальные силовые характеристики ударов, хотя и не определяют мастерство боксеров–«нокаутеров», все же выше, чем у «темповиков» и «игровиков».

Высокий уровень развития взрывной силы необходим для нанесения нокаутирующих одиночных ударов, а для эффективного выполнения серии ударов – быстрой силы (В.И. Филимонов, 2006). Быстрая сила необходима спортсмену также для преодоления инерции тела и отдельных его звеньев при неожиданных передвижениях, а также при выполнении защит с помощью рук и движений туловища.

Требования к уровню развития выносливости в спортивных единоборствах. Каратэ относится к энергоемким видам спорта. Продолжительность поединков (три раунда по 3 мин), протекающих в условиях контактно-ударного и силового противоборства, свидетельствует о большом расходе энергии и высокой психоэмоциональной напряженности соревновательной деятельности. Для системного представления о требованиях, предъявляемых к деятельности организма спортсмена в подобных условиях, и поиска путей повышения его адаптационных возможностей необходимо обладать объективной информацией о воздействии отдельных факторов на механизмы жизнеобеспечения.

Структура соревновательного поединка. Особенностью поединка является его неритмичность, когда активные эпизоды борьбы или обмен ударами в различной пропорции сменяют друг друга.

Общее время высокоинтенсивной работы в 3 минутных поединках квалифицированных спортсменов составляет в среднем 45–60 % от общего времени боя.

В исследованиях соревновательной деятельности боксеров (И.П. Дегтярев, В.А. Киселев, В.Н. Черемисин) было выявлено значительное участие анаэробного гликолиза в энергообеспечении поединка.

В ряде других исследований установлено, что боксеры – победители крупнейших соревнований имеют относительно большие значения максимального потребления кислорода по сравнению с проигравшими (П.Н. Репников, 1977). В исследованиях Д.З. Джандарова (2003), направленных на выявление физической работоспособности высококвалифицированных боксеров, показано, что боксеры легких весовых категорий существенно превосходят тяжеловесов по функциональным показателям кардиореспираторной системы.

Таким образом, можно утверждать, что специфическая работоспособность в контактных видах единоборств обеспечивается высоким уровнем развития анаэробной алактатной мощности, сочетающейся с

достаточно высокими аэробными возможностями, обеспечивающими устранение продуктов анаэробного обмена. Следует также учитывать, что на первых минутах поединка при интенсивном темпе движений (активный обмен ударами) или выполнении движений взрывного характера (бросок), а также в условиях достаточно продолжительных пауз отдыха и в более поздних фазах боя используется главным образом креатинфосфатный источник энергообеспечения. В то же время в условиях интенсивного обмена ударами, сочетающегося с активным противоборством на ближней дистанции, или в условиях плотного обхвата, при резком изменении темпа двигательных действий, их энергообеспечение осуществляется с участием гликолитического механизма. При этом работоспособность спортсмена определяется устойчивостью организма к накоплению продуктов анаэробного обмена, в частности лактата, что обусловлено размерами буферных систем организма и действием компенсаторных механизмов, приводящих к окислению лактата.

Выполнение широкого арсенала приемов спортивно–боевых единоборств требует, чтобы величина гибкости была несколько больше той максимальной амплитуды, с которой выполняются движения. То есть спортсмен должен иметь определенный запас гибкости, позволяющий выполнять движения экономно, без дополнительных затрат энергии на преодоление сопротивления мышц-антагонистов. Следовательно, чем податливее мышцы-антагонисты растягиванию, тем меньше сила расходуется на преодоление их сопротивления и эффективнее проявляются сила и скорость при выполнении различных суставных движений.

Высокие требования, предъявляемые к уровню развития гибкости в видах единоборств, в которых практикуются удары ногами, связаны, в первую очередь, с тактической необходимостью нанесения амплитудных ударов ногами на верхнем уровне. Например, в кикбоксинге нанесение ударов ног в голову во многом предопределяет как эффективность, так и зрелищность соревновательного поединка. В каратэ, несмотря на то, что значительная часть ударов ногами наносится на среднем уровне, способность спортсмена нанести неожиданный удар в голову зачастую предопределяет победу в поединке. Так как для атаки на верхнем уровне преимущественно применяются круговые удары ногой, способность спортсмена к их эффективному выполнению ограничивается подвижностью позвоночного столба и тазобедренных суставов.

При планировании тренировочного процесса в единоборствах также следует учитывать, что недостаточный уровень развития гибкости является одной из причин снижения эффективности работы, направленной на развитие других двигательных способностей, ограничивает возможности расширения технико-тактического арсенала спортсмена [1].

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков, – Киев: Олимпийская литература, 2002. – С. 144–163.
2. Губа, В.П. Теория и методика спортивного отбора и ранней спортивной ориентации в виды спорта: монография / В.П. Губа. - М.: Советский спорт, 2008. - С. 10-100.
3. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев – К.: Олимпийская литература, 1999. – С. 221–258 с.
4. Никитушкин, В.Г. Комплексный контроль в подготовке юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. - М.: Физическая культура, 2011. - 208 с.
5. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – С. 441-455.
6. Семенов, Л.А. Определение спортивной пригодности детей и подростков: биологические и психолого-педагогические аспекты: учеб.-метод. пособие / Л.А. Семенов. - М.: Советский спорт, 2005. - 142 с.
7. Серова, Л.К. Профессиональный отбор в спорте / Л.К. Серова. – М.: Человек, 2011. – С.13-21, 43-61.

## **Тема 31. Отбор и спортивная ориентация на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства**

### **План лекции**

1. Основные задачи отбора и спортивной ориентации на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства.
2. Генетические основы тренируемости спортсменов.

### **1. Основные задачи отбора и спортивной ориентации на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства**

На этапе спортивного совершенствования необходимо выяснить, способен ли спортсмен к конкурентной борьбе на международном уровне и сможет ли он адаптироваться к применению напряженных тренировочных нагрузок. Анализируя возможности спортсменов тренер должен не только всесторонне оценить уровень их общей и специальной подготовленности, но и обратить внимание на прогресс, которого достиг спортсмен в результате тренировки на предыдущем этапе. Перспективными считаются спортсмены, которые тренировались по разнообразной программе без использования предельных объемов тренировочной работы, ограничивали количество занятий с большими нагрузками, участие в ответственных соревнованиях, т.е. не достигали максимальных параметров тренировочных и соревновательных нагрузок, характерных на этапе высшего спортивного мастерства (В.Н. Платонов, 2004).

На этапе высшего спортивного мастерства на первый план выдвигается задача выявления резервных возможностей организма для совершенствования в избранном виде спорта. В этом контексте очень важным является углубленное медицинское обследование, результаты которого должны показать, способен ли спортсмен к дальнейшей напряженной работе, не скажутся ли на результатах соревновательной деятельности предыдущие травмы и т.п. Последнее очень важно в единоборствах, так как травматизм зачастую является главной причиной, по которой спортсмены вынуждены заканчивать карьеру в молодом возрасте.

Важное значение приобретает всесторонний анализ социального положения спортсмена – его материальное положение, уровень образования, перспективы для успешной деятельности после окончания спортивной карьеры, семейное благополучие и т.п. По отношению к спортсменам, возраст которых превышает 25 лет, они могут приобрести характер основных [5].

На заключительном этапе отбора имеет свою специфику и оценка психических качеств спортсмена. Если ранее основное внимание обращалось на способность спортсмена максимально мобилизовать свои возможности в экстремальных условиях ответственных соревнованиях в борьбе с

основными соперниками, то здесь на первый план выступает наличие достаточной мотивации для активного продолжения занятий спортом.

## **2. Генетические основы тренируемости спортсменов**

В последние годы «тенируемоть» стала предметом пристального внимания генетиков. В многочисленных исследованиях показано, что степень перестройки функций организма ограничивается генетически предопределенной нормой реакции каждого человека, т.е. пределами изменчивости различных признаков организма, а скорость – специальными (темпоральными) генами, контролирующими изменение признаков во времени.

Под тренируемоть или спортивной обучаемостью, понимают способность повышать функциональные и специальные двигательные возможности в результате направленной тренировки. Изначально тренируемоть (обучаемость) рассматривалось как природное свойство организма, а обучаемость понималась, как скорость образования условных рефлексов. Однако в дальнейшем, благодаря развитию учения П.К. Анохина (1975) о функциональной системе, представление об обучаемости претерпело существенные изменения. В настоящее время обучаемость (в литературе также приводится термин "динамичность"), рассматривается в аспекте быстроты формирования новой функциональной системы в организме. В адаптологии, в свою очередь, возникло представление о формировании в процессе спортивной тренировки функциональной системы адаптации спортсмена к нагрузкам и о роли временного фактора – скорости адаптации.

В спортивной практике рассматриваются два основных фактора, которые в совокупности обеспечивают тренируемоть:

- степень прироста различных признаков организма в процессе многолетней спортивной подготовки;
- скорость этих сдвигов в организме.

Первый фактор – величина изменчивости отдельных морфофункциональных показателей и физических качеств – определяется врожденной способностью организма, так называемой генетической нормой реакции, т.е. способностью генов, детерминирующих эти признаки, реагировать на изменение условий индивидуального развития и действия факторов внешней среды [7].

Различают норму реакции узкую – с небольшой изменчивостью и широкую – с большой изменчивостью. Норма реакции может быть для ряда показателей узкой, характеризующейся незначительными изменениями даже при длительной многолетней тренировке (к таким показателям традиционно относят состав мышечных волокон, гомеостатический состав крови, типологические особенности нервной системы и т.п.). Для других показателей норма реакции может быть широкой, при которой происходят значительные изменения фенотипа (например, масса тела, количество

митохондрий в скелетных мышцах, многие показатели кровообращения и т. п.).

Особую значимость для процесса спортивного отбора имеют те показатели, которые в наименьшей степени изменяются в ходе многолетней тренировки, т.е. имеют наиболее узкую норму реакции, а следовательно, наибольшую прогностичность. Среди наиболее прогностичных природных свойств организма человека с достаточно узкой нормой реакции называют:

- ряд показателей деятельности мозга (амплитудно-частотные характеристики электрической активности мозга электроэнцефалограммы; высокая пропускная способность мозга при восприятии и переработке информации; свойства нервных процессов; чувство времени; параметры устойчивости и скорости переключения внимания и др.)
- состав мышечных волокон в скелетных мышцах (соотношение медленных и быстрых волокон, наличие некоторых специальных ферментов, обуславливающих высокую работоспособность спортсменов);
- аэробные и анаэробные возможности спортсмена (высокая генетическая зависимость величины прироста аэробной работоспособности, выраженной в показателях МПК и анаэробной работоспособности, где сильно выражены наследственные влияния на многие ферменты, регулирующие обменные процессы в скелетных мышцах;
- различные свойства нервно-мышечного аппарата, лежащие в основе проявления быстроты двигательных действий.

Другим фактором, определяющим тренируемость – является временной фактор. От него зависит скорость изменений различных параметров организма в ходе целенаправленной подготовки. Доказано, что величина и скорость развития тренировочных эффектов являются независимыми переменными. По выраженности этих факторов выделяют четыре варианта тренируемости:

- высокая, быстрая тренируемость;
- высокая, медленная тренируемость;
- низкая, быстрая тренируемость;
- низкая, медленная тренируемость.

Таким образом, для понимания сущности понятия тренируемость следует рассматривать многие факторы (генетические детерминанты соматических и психофизических способностей, гендерные особенности, ряд привходящих социальных и экономических обстоятельств и др.). Учитывая многофакторность и сложность рассматриваемой проблемы, ее решение возможно лишь с позиций системного подхода, который позволяет рассматривать процесс отбора как целостное сложное явление.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков, – Киев: Олимпийская литература, 2002. – С. 144–163.
2. Губа, В.П. Теория и методика спортивного отбора и ранней спортивной ориентации в виды спорта: монография / В.П. Губа. - М.: Советский спорт, 2008. - С. 10-100.
3. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев – К.: Олимпийская литература, 1999. – С. 221–258 с.
4. Никитушкин, В.Г. Комплексный контроль в подготовке юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. - М.: Физическая культура, 2011. - 208 с.
5. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – С. 441-455.
6. Семенов, Л.А. Определение спортивной пригодности детей и подростков: биологические и психолого-педагогические аспекты: учеб.-метод. пособие / Л.А. Семенов. - М.: Советский спорт, 2005. - 142 с.
7. Серова, Л.К. Профессиональный отбор в спорте / Л.К. Серова. – М.: Человек, 2011. – С.13-21, 43-61.

## **Тема 32. Управление в системе подготовки спортсменов**

### **План лекции**

1. Основы управления в системе подготовки спортсменов.
2. Характеристика видов управления.

#### **1. Основы управления в системе подготовки спортсменов**

Управление в самом общем виде – это перевод объекта (процесса, явления и т.п.) из одного состояния в другое, заранее заданное. Это определение в значительной степени соответствует целям подготовки, которая заключается в том, чтобы перевести спортсмена из одного состояния в другое.

Важно учитывать, что управление системой, противодействие влияющим на нее факторам дезорганизации осуществляется естественными, самой системе присущими средствами и механизмами. В этом плане динамическая система выступает в качестве самоуправляемой системы, заключающей в себе, по существу, две подсистемы – управляемую и управляющую, которые в единстве образуют систему управления (В.Н. Платонов, 2004). В качестве примера такой зависимости можно привести человеческий организм, который, как писал И.П. Павлов, есть в высшей степени саморегулирующаяся, сама себя поддерживающая и даже совершенствующаяся система, где управляющей подсистемой является центральная нервная система, которая осуществляет саморегуляцию организма, поддерживает и сохраняет постоянство его существенных, необходимых для нормального функционирования и развития характеристик, восстанавливает нарушенные функции, корректирует различные сдвиги и тем самым обеспечивает равновесие организма со средой [5].

Таким образом, процесс управления сложными динамическими системами основывается на принципе обратной связи, согласно которому успешное управление может осуществляться только в том случае, если управляющий объект будет получать информацию об эффекте, достигнутом тем или иным его действием на управляемый объект.

Управление тренировочным процессом предусматривает комплексное использование как системы спортивной тренировки, так и внутренировочных и внесоревновательных факторов системы подготовки. Оптимальное управление тренировкой – это эффективная система научно обоснованной организации учебно-тренировочного процесса. Такое управление выражается в создании условий, способствующих эффективной реализации объективных закономерностей спортивной тренировки (В.Г. Никитушкин, 2011).

Управление процессом тренировки осуществляется тренером при активном участии спортсмена и предусматривает три группы операций (В.Н. Платонов, 2004):

- сбор информации о состоянии спортсменов, включая показатели физической, технико-тактической, психической подготовленности, реакции различных функциональных систем на тренировочные и соревновательные нагрузки, параметры соревновательной деятельности и т. п.;
- анализ этой информации на основе сопоставления фактических и заданных параметров, разработка путей планирования и коррекции характеристик тренировочной или соревновательной деятельности в направлении, обеспечивающем достижение заданного эффекта;
- принятие и реализация решений путем разработки и внедрения целей и задач, планов и программ, средств и методов и т. п., обеспечивающих достижение заданного эффекта тренировочной и соревновательной деятельности.

## **2. Характеристика видов управления**

В соответствии с необходимостью управления различными состояниями спортсмена в процессе тренировки выделяют несколько видов управления [5]:

- этапное, направленное на оптимизацию подготовки в крупных структурных образованиях тренировочного процесса (этапах многолетней подготовки, макроциклах, периодах);
- текущее, обеспечивающее оптимизацию поведения спортсмена в микро- и мезоциклах тренировки, отдельных соревнованиях;
- оперативное, ставящее своей целью оптимизацию реакций организма в отдельных тренировочных занятиях, соревнованиях, поединках и т. п.

Эффективность этапного управления в наиболее общем виде определяется следующими факторами:

- наличием четких представлений об уровне тренированности и подготовленности, которого должен достичь спортсмен в конце конкретного элемента макроструктуры;
- отбором и рациональным применением во времени средств и методов решения задач физической, технико-тактической и психологической подготовки;
- наличием объективной системы контроля за эффективностью процесса подготовки и его коррекции.

Для эффективного управления подготовкой квалифицированного спортсмена необходимы следующие основные элементы в системе управления тренировочным процессом:

- комплекс технических средств измерения и регистрации показателей подготовленности спортсмена в процессе тренировки и соревнований;
- обоснованная программа комплексного обследования;
- программы обработки данных обследования;

- методика построения модели состояния спортсмена, находящегося на определенном возрастном (многолетнем) этапе подготовки;
- научно обоснованная программа подготовки спортсмена;
- соответствующие научно обоснованные методы и средства подготовки спортсмена.

Одним из важнейших звеньев управления многолетней подготовкой является система комплексного контроля, позволяющая оценить подготовленность спортсмена на всех этапах учебно-тренировочного процесса. Эффективная система комплексного контроля позволяет тренеру объективно оценить правильность избранного направления подготовки, постоянно следить за состоянием и динамикой тренированности, своевременно вносить коррективы в учебно-тренировочный процесс.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков, – Киев: Олимпийская литература, 2002. – С. 144–163.
3. Годик, М.А. Контроль в спортивной тренировке / М.А. Годик // Современная система спортивной тренировки / под ред. Ф.П. Сулова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. - М., 1995. – С. 237-266.
4. Губа, В.П. Теория и методика спортивного отбора и ранней спортивной ориентации в виды спорта: монография / В.П. Губа. - М.: Советский спорт, 2008. – с.10-100.
5. Иванченко, Е.И. Контроль и учет в спортивной подготовке: пособие / Е.И. Иванченко; Белорус. гос. ун-т физ культуры. – 2-е изд.стер. – Минск: БГУФК, 2012. – 60 с.
6. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев – К.: Олимпийская литература, 1999. – С. 221–258 с.
7. Никитушкин, В.Г. Комплексный контроль в подготовке юных спортсменов: монография /В.Г. Никитушкин. - М.: Физическая культура, 2011. – 208 с.
8. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – С. 441-455.
9. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## Тема 33. Комплексный контроль в системе управления подготовкой спортсменов

### План лекции

1. Общая характеристика системы контроля.
2. Требования к показателям, используемым в контроле.
3. Контроль физической подготовленности.

#### 1. Общая характеристика системы контроля

В теории и практике спорта принято выделять следующие *виды контроля* - этапный, текущий и оперативный [8].

*Этапный контроль* позволяет оценить этапное состояние спортсмена, являющееся следствием долговременного тренировочного эффекта.

*Текущий контроль* направлен на оценку текущих состояний, являющихся следствием нагрузок серии занятий, тренировочных или соревновательных микроциклов.

*Оперативный контроль* предусматривает оценку оперативных состояний - срочных реакций организма спортсменов на нагрузки в ходе отдельных тренировочных занятий и соревнований.

В зависимости от количества частных задач, объема показателей, включенных в программу обследований, различают углубленный, избирательный и локальный контроль.

*Углубленный контроль* предполагает использование широкого круга показателей, позволяющих дать всестороннюю оценку подготовленности спортсмена, эффективности соревновательной деятельности или учебно-тренировочного процесса.

*Избирательный контроль* проводится с помощью группы показателей, позволяющих оценить какую-либо из сторон подготовленности или работоспособности, соревновательной деятельности или учебно-тренировочного процесса.

*Локальный контроль* основан на использовании одного или нескольких показателей, позволяющих оценить относительно узкие стороны подготовленности, возможностей отдельных функциональных систем и др.

*Углубленный контроль* обычно используется в практике оценки этапного состояния, избирательный и локальный - текущего и оперативного. В зависимости от применяемых средств и методов контроль может носить педагогический, социально-психологический и медико-биологический характер.

Необходимость использования всего многообразия видов, методов и средств контроля привело, в результате, к возникновению понятия "*комплексный контроль*".

Под комплексным контролем следует понимать параллельное применение этапного, текущего и оперативного видов контроля в процессе обследования спортсменов, при условии использования педагогических, социально-психологических и медико-биологических показателей для всесторонней оценки подготовленности, содержания учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсмена (В.Н. Платонов, 2004).

## **2. Требования к показателям, используемым в контроле**

Показатели, используемые в процессе этапного, текущего и оперативного контроля, должны обеспечивать объективную оценку состояния спортсмена, отвечать возрастным, половым, квалификационным особенностям контингента обследуемых, целям и задачам конкретного вида контроля. Применительно к условиям каждого из видов контроля показатели должны соответствовать следующим требованиям (В.Н. Платонов, 2004).

*Соответствие специфике вида спорта.* Учет специфических особенностей вида спорта имеет первостепенное значение для выбора показателей, используемых в контроле, поскольку достижения в разных видах спорта обусловлены различными функциональными системами, требуют строго специфических адаптационных реакций в связи с характером соревновательной деятельности.

В единоборствах, где спортивные достижения в большей степени обусловлены деятельностью анализаторов, подвижностью нервных процессов, обеспечивающих точность, соразмерность движений во времени и пространстве, в процессе контроля используется широкий комплекс показателей, характеризующих точность воспроизведения временных, пространственных и силовых параметров специфических движений, способность к переработке информации и быстрому принятию решений и др.

*Соответствие возрастным и квалификационным особенностям занимающихся.* Так как структура и содержание тренировочной деятельности и соревновательной деятельности во многом определяется возрастными и квалификационными особенностями спортсменов, соответственно, и содержание контроля должно строиться с учетом возраста спортсменов и уровня их спортивной квалификации [8].

*Соответствие направленности тренировочного процесса.* Состояние подготовленности и тренированности спортсменов существенно изменяются не только от этапа к этапу в процессе многолетней подготовки, но и в различных периодах макроцикла тренировки. Опыт показывает, что наиболее информативными в процессе контроля оказываются показатели, отвечающие специфике тренировочных нагрузок, применяемых на данном этапе подготовки. В соревновательном периоде наиболее информативными

являются показатели, соответствующие характеру соревновательной деятельности.

*Информативность и надежность показателей.* Информативность показателя определяется тем, насколько точно он соответствует оцениваемому качеству или свойству.

*Надежность* показателей определяется соответствием результатов их применения изменениям в уровне того или иного качества или свойства у спортсмена в условиях каждого из видов контроля, а также стабильности результатов, получаемых в одних и тех же условиях.

### **3. Контроль физической подготовленности**

*Контроль координационных способностей.* Контроль координационной подготовленности должен проводиться в тесной взаимосвязи с оценкой уровня развития других двигательных способностей и технической подготовленности спортсмена. Он направлен на комплексную оценку различных проявлений координации, а также на относительно изолированное определение уровня специфических и специальных КС [1].

В исследовательской деятельности и тренировочной практике используются три основных варианта тестирования КС:

- комплексная оценка координационной подготовленности с использованием достаточно широкого круга разнообразных тестов, определяющих общие и специальные КС;

- выборочное использование нескольких тестов для оценки одной-двух КС (например, способностей к реагированию и дифференцированию силовых параметров движений);

- оценка одного из компонентов какой-либо одной КС.

Для получения точной количественной оценки уровня развития КС применяются аппаратные или инструментальные методы контроля. В этих целях используются координациометры различной сложности, тремометры-координациометры (при измерении точности, быстроты и экономичности движения), кинематометры, динамометры и рефлексометры (при оценке точности воспроизведения, дифференцирования и отмеривания, соответственно, пространственных, силовых и временных параметров движений), стабิโลграфы (при определении способности поддерживать равновесие тела) и др.

Достаточно эффективными можно считать методы диагностики КС, разрабатываемые на основе видео- и компьютерных технологий. Эти методы позволяют получать срочную информацию о кинематических характеристиках движений (перемещений, скоростей, ускорений) и, соответственно, получать объективную оценку эффективности решения двигательных задач.

Однако, несмотря на то, что применение аппаратных методов находит все более широкое применение в научных исследованиях КС, следует отметить сложность использования этих методов в условиях реальной

тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов. Именно по этим причинам основными методами контроля координационной подготовленности спортсменов в различных видах единоборств остаются специально отобранные двигательные тесты.

При отборе тестов для диагностики КС следует учитывать, что при использовании одного, даже достаточно сложного (комплексного) теста, включающего много двигательных заданий, неправомерно судить о степени сформированности всех без исключения КС. В связи с этим рекомендуется подход, когда каждая отдельная КС изучается по возможности с помощью нескольких гомогенных (однородных) контрольных испытаний (В.И. Лях, 2006).

*Общие указания по методике тестирования.* Тестирование КС проводится в основной части тренировочного занятия после предварительной разминки. Тестам не должна предшествовать интенсивная физическая нагрузка, так как в этом случае сложно управлять движениями, требующими точности, экономичности, скорости, стабильности или их сочетаний.

Периодичность тестирования, равно как и содержание тестовых упражнений, определяются с учетом задач тренировочного процесса. При этом важно, чтобы сами тесты не использовались в тренировочном процессе как специальные упражнения или как средство тренировок. В противоположном случае может возникнуть опасность, что контрольное испытание превратится в прочный двигательный навык (В.И. Лях, 2006).

При выполнении контрольных упражнений и заданий большое значение имеет высокий уровень мотивации и концентрации внимания испытуемых на предстоящей деятельности, чтобы они могли показать свои максимальные результаты. Поэтому вполне оправданным видится проведение испытаний в соревновательной форме.

На результаты контрольных испытаний сильное влияние оказывают внешние условия и помехи. В связи с этим для повышения надежности оценок необходимо давать несколько зачетных попыток (от двух до пяти), а для метаний на точность – до десяти. После каждой попытки должна следовать точная информация о достигнутом результате, которая способствует поддержанию мотивации испытуемого и коррекции его двигательных действий (В.И. Лях, 2006).

*Тесты для оценки координационных способностей в таэквондо.* При составлении батареи для тестирования спортсменов рекомендуется опираться на подход, когда каждая отдельная КС изучается по возможности с помощью нескольких гомогенных (однородных) контрольных испытаний, что позволяет получить более надежную оценку уровня развития каждой способности [1].

Для комплексной диагностики и контроля КС в ходе учебно-тренировочного процесса желательно использовать стандартизированные батареи тестов (В.А. Барташ, В.Е. Васюк, А.Л. Смотрицкий, 2010). Базовая батарея преимущественно используется для тестирования юных спортсменов (этапы начальной и предварительной базовой подготовки), стандартная – на

этапе специализированной базовой подготовки, расширенная – в работе с квалифицированными спортсменами (В.А. Барташ, 2012).

*Контроль скоростных способностей.* Контроль скоростных способностей может проводиться в условиях специфических и неспецифических испытаний. Неспецифические тесты применяют для контроля элементарных проявлений скоростных способностей (скрытый период простой двигательной реакции, скорость простого одиночного движения, частота движений). При более сложных проявлениях скоростных способностей рекомендуется использовать специфические тесты, характерные для избранного вида спорта (В.Н. Платонов, 2004). При выборе тестов следует учитывать, что время, в течение которого возможно выполнение работы максимальной интенсивности, обычно не превышает 15–20 с.

*Контроль силовых способностей.* В спортивной практике осуществляется контроль уровня развития максимальной силы, скоростной силы и силовой выносливости. Силовые качества могут оцениваться при различных режимах работы мышц (динамическом и изометрическом) в специфических и неспецифических тестах.

Показатели, полученные в процессе тестирования, рассматриваются как *абсолютные* и как *относительные* (с учетом массы тела). Необходимость подобного разделения обосновывается тем, что при одинаковом уровне тренированности люди большего веса могут проявлять большую силу. Зависимость между силой и собственным весом проявляется тем четче, чем более высока и одинакова спортивная квалификация испытуемых. Для сравнения силы людей различного веса обычно пользуются понятием, так называемой, относительной силы, под которой понимают величину силы, приходящейся на 1 кг собственного веса (С.Э. Ермолаев, 1938; А.Н. Крестовников, 1951; В.И. Чудинов, 1960 и др.). В противоположность этому силу, которую проявляет спортсмен безотносительно к собственному весу, иногда называют абсолютной силой (относительная сила = абсолютная сила / собственный вес).

При выборе тестового задания (упражнения) определяется целью исследования (контроля), половозрастными и личностными особенностями спортсменов, их специализацией и уровнем подготовленности.

*Контроль выносливости.* Контроль выносливости проводится с помощью разнообразных тестов, которые могут носить специфический и неспецифический характер. *Неспецифические тесты* включают упражнения, отличающиеся от соревновательной деятельности координационной структурой движений и особенностями функционирования обеспечивающих систем. Как правило, в качестве таких упражнений выступают бег или ходьба, педалирование на велоэргометре и т. п.

*Специфические тесты* строятся на выполнении работы, при которой координационная структура движений и деятельность систем обеспечения этой работы максимально приближены к специфике соревновательной деятельности. С этой целью в единоборствах широко используются

специально-подготовительные упражнения (серии бросков манекена, работа на снарядах и т. п.), а также собственно соревновательные упражнения (учебно-тренировочные спарринги в заданном режиме).

*Общие указания по методике тестирования.* Тестирование выносливости проводится в основной части тренировочного занятия, после предварительной разминки. Периодичность тестирования, равно как и содержание тестовых упражнений, определяются с учетом задач тренировочного процесса.

При выполнении контрольных упражнений и заданий большое значение имеет высокий уровень мотивации и концентрации внимания испытуемых на предстоящей деятельности, чтобы они могли показать свои максимальные результаты. Поэтому вполне оправданным видится проведение испытаний в соревновательной форме.

*Контроль гибкости.* Контроль гибкости направлен на выявление способности спортсмена выполнять движения с большой амплитудой. Гибкость и подвижность в суставах определяют инструментальным методом и двигательными тестами. В зависимости от метода оценки гибкость измеряется в угловых или линейных мерах. Максимальная амплитуда движений спортсмена может быть измерена различными методами: гониометрическим, оптическим, рентгенографическим. Также следует учитывать, что абсолютно объективная оценка гибкости спортсмена по определению подвижности в отдельных суставах может сопровождаться средней или низкой подвижностью в других, поэтому для комплексного исследования гибкости необходимо определять амплитуду в разных суставах (В.Н. Платонов, 2004).

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков, – Киев: Олимпийская литература, 2002. – С. 144–163.
3. Годик, М.А. Контроль в спортивной тренировке / М.А. Годик // Современная система спортивной тренировки / под ред. Ф.П. Сулова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. - М., 1995. – С. 237-266.
4. Губа, В.П. Теория и методика спортивного отбора и ранней спортивной ориентации в виды спорта: монография / В.П. Губа. - М.: Советский спорт, 2008. – с.10-100.
5. Иванченко, Е.И. Контроль и учет в спортивной подготовке: пособие / Е.И. Иванченко; Белорус. гос. ун-т физ культуры. – 2-е изд.стер. – Минск: БГУФК, 2012. – 60 с.

6. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев – К.: Олимпийская литература, 1999. – С. 221–258 с.

7. Никитушкин, В.Г. Комплексный контроль в подготовке юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. - М.: Физическая культура, 2011. – 208 с.

8. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – С. 441-455.

## Тема 34. Содержание правил соревнований по каратэ

### План лекции

1. Общее представление о спортивных мероприятиях и правилах соревнований.
2. Правила соревнований по каратэ.

#### **1. Общее представление о спортивных мероприятиях и правилах соревнований**

Спортивные мероприятия подразделяются на официальные и неофициальные. К официальным спортивным мероприятиям относятся спортивные мероприятия, проводимые в соответствии с республиканским и местными календарными планами проведения спортивных мероприятий, календарными планами проведения спортивных мероприятий по техническим, авиационным, военно-прикладным и служебно-прикладным видам спорта, которые формируются по видам спорта, признанным в Республике Беларусь. Республиканский календарный план проведения спортивных мероприятий утверждается Министерством спорта и туризма Республики Беларусь, местные календарные планы проведения спортивных мероприятий – местными исполнительными и распорядительными органами.

К неофициальным спортивным мероприятиям относятся спортивные мероприятия, не включенные в республиканский и местные календарные планы проведения спортивных мероприятий, а также в календарные планы проведения спортивных мероприятий по техническим, авиационным, военно-прикладным и служебно-прикладным видам спорта и проводимые в соответствии с решениями их организаторов.

Подготовка к спортивным соревнованиям проводится в соответствии с законодательством и может быть организована в форме учебно-тренировочных сборов, конференций, конгрессов, совещаний, семинаров и иных мероприятий, направленных на подготовку к спортивным соревнованиям.

Порядок проведения на территории Республики Беларусь спортивных мероприятий, формирования состава участников спортивных мероприятий, их направления на спортивные мероприятия и материального обеспечения устанавливается Советом Министров Республики Беларусь.

Гарантии, предоставляемые спортсменам, тренерам при их направлении на спортивные мероприятия, устанавливаются Советом Министров Республики Беларусь.

*Особенности проведения спортивных соревнований.*

Спортивные соревнования проводятся в соответствии с правилами спортивных соревнований по виду спорта и положением о проведении

(регламентом проведения) спортивного соревнования, которое разрабатывается и утверждается организаторами спортивного соревнования.

Спортсмены, ставшие победителями (призерами) спортивных соревнований и (или) установившие рекорды, могут награждаться призами в денежной либо натуральной форме, а тренерам, принимавшим участие в подготовке этих спортсменов, может выплачиваться вознаграждение.

Стоимость призов спортсменам и размер вознаграждений тренерам, указанных в части второй настоящего пункта, финансируемых за счет средств республиканского и (или) местных бюджетов, а также порядок и условия их выдачи (выплаты) устанавливаются Советом Министров Республики Беларусь, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь.

Спортивные результаты спортсменов (команд спортсменов), участвующих в спортивном соревновании, фиксируются в протоколе спортивного соревнования. Пересмотр спортивных результатов спортсменов (команд спортсменов), в том числе в случае спортивной дисквалификации, проводится в соответствии с положением о проведении (регламентом проведения) спортивного соревнования.

Организаторами спортивного соревнования могут являться несколько лиц, распределение прав и обязанностей между которыми в отношении такого соревнования осуществляется на основе договора и (или) положения о проведении (регламента проведения) спортивного соревнования. Если иное не предусмотрено указанными документами, организаторы спортивного соревнования несут солидарную ответственность за вред, причиненный государству, спортсменам, тренерам, судьям по спорту, участвующим в спортивном соревновании, болельщикам и (или) иным физическим лицам, организациям во время проведения спортивных соревнований, в соответствии с законодательством.

Организаторы спортивного соревнования имеют право на утверждение символики спортивного соревнования и его наименования. В средствах массовой информации должно использоваться утвержденное организаторами спортивного соревнования официальное наименование спортивного соревнования.

Права на размещение рекламы товаров, работ и услуг в месте проведения спортивного соревнования принадлежат организаторам спортивного соревнования в соответствии с законодательством о рекламе.

Охрана общественного порядка и обеспечение общественной безопасности при проведении спортивных соревнований осуществляются в порядке, предусмотренном для охраны общественного порядка и обеспечения общественной безопасности при проведении спортивно-массовых мероприятий.

Организаторами чемпионатов, первенств, розыгрышей кубков Республики Беларусь по видам спорта, за исключением технических, авиационных, военно-прикладных, служебно-прикладных видов спорта, могут выступать федерации (союзы, ассоциации) по виду (видам) спорта,

включенные в реестр федераций (союзов, ассоциаций) по виду (видам) спорта, а также Министерство спорта и туризма Республики Беларусь или уполномоченные им организации.

Проведение первенств Республики Беларусь по видам спорта осуществляется среди спортсменов различного возраста с учетом ограничений по возрасту, установленных для участия в первенствах мира и (или) Европы, иных спортивных соревнованиях, проводимых международными спортивными организациями.

В Республике Беларусь в течение календарного года, как правило, могут быть проведены один чемпионат Республики Беларусь по виду спорта, одно первенство Республики Беларусь по виду спорта среди спортсменов одного возраста, один розыгрыш кубка Республики Беларусь по виду спорта.

Чемпионаты, первенства, розыгрыши кубков Республики Беларусь по видам спорта проводятся в соответствии с республиканским календарным планом проведения спортивных мероприятий, календарными планами проведения спортивных мероприятий по техническим, авиационным, военно-прикладным и служебно-прикладным видам спорта при условии:

- признания вида спорта в Республике Беларусь;
- наличия федерации (союза, ассоциации) по виду (видам) спорта, включенной в реестр федераций (союзов, ассоциаций) по виду (видам) спорта, а при отсутствии федерации (союза, ассоциации) по техническим, авиационным, военно-прикладным, служебно-прикладным видам спорта, включенной в реестр федераций (союзов, ассоциаций) по виду (видам) спорта, – государственного органа (организации), республиканского государственно-общественного объединения, осуществляющего развитие этих видов спорта;
- проведения не реже одного раза в год в течение последних трех лет республиканских официальных спортивных соревнований, в том числе первенств среди спортсменов различного возраста, по виду спорта.

## **2. Правила соревнований по каратэ**

Соревнования по каратэ могут включать соревнования по Кумитэ и/или соревнования по Ката. Соревнования по Кумитэ подразделяются на командные и индивидуальные встречи. Индивидуальные встречи проводятся в возрастных и весовых категориях и в конечном счете, в весовых категориях проводятся поединки (бои). Термин « Поединок » («Бой») также обозначает индивидуальную встречу в командных соревнованиях между парой спортсменов соревнующихся команд.

2. Система элиминации с утешительными боями будет применяться, если иное не определено специально для соревнования. В тех случаях, когда используется круговая система, она должна следовать структуре, описанной в ПРИЛОЖЕНИИ 14: Пример Круговой Системы

3. Процедура взвешивания описана в ПРИЛОЖЕНИИ 13: Процедура Взвешивания

4. В индивидуальных встречах после официальной жеребёвки замена одного участника другим не допускается.

5. Участники индивидуальных соревнований или команды, не явившиеся по вызову на площадку, должны быть дисквалифицированы (Кикен) в данной категории. В командных встречах баллы за несостоявшийся бой должны быть установлены как 8-0 в пользу другой команды. Дисквалификация по КИКЕН означает что спортсмен отстранен от участия в данной категории, это решение не влияет на участие данного спортсмена в другой категории

6. Мужские команды состоят из семи участников – членов команды, из которых пять участвуют в круге соревнований. Женские команды состоят из четырех участниц – членов команды, трое из которых участвуют в круге соревнований.

7. Все участники являются членами команды. Фиксированного резерва нет

8. Перед каждой командной встречей представитель команды должен представить на официальный стол официальную форму - заявку, содержащую имена и порядок выступлений участников команды. В заявке представлены любые из семи или четырех членов полной команды и их порядок выступлений. Порядок выступлений может изменяться в каждом круге, при этом новый порядок выступлений должен быть представлен до начала очередного круга, но раз заявленный, порядок не может быть изменен до завершения круга. Команда будет дисквалифицирована (SHIKKAKU), если любой из ее членов или ее тренер меняет состав команды или порядок выступлений без письменного уведомления до начала круга. В командных встречах при поражении в индивидуальном поединке по HANSOKU или SHIKKAKU, все баллы дисквалифицированного участника обнуляются и в данном поединке должен быть зафиксирован счет 8-0 в пользу другой команды

### **ПОЯСНЕНИЯ:**

I. Круг – это отдельный этап соревнований, ведущий к окончательному определению финалистов. В отборочных соревнованиях по Кумитэ после завершения круга остается 50 процентов участников, считая свободных. В этом контексте круг эквивалентен этапу первичного отбора или утешительных поединков. В соревнованиях по матричной или круговой системе круг позволяет всем участникам подгруппы провести один бой.

II. Обратите внимание, что «бой» относится к индивидуальному бою между двумя соперниками, а «матч» - общая сумма всех поединков между членами двух команд

III. Использование имен участников обычно вызывает трудности с произношением и идентификацией. Должны быть выделены и использованы WKF ID номера

IV. При построении в линию перед командной встречей команда должна представлять заявленных бойцов. Не участвующие бойцы и тренер не принимают участие в построении и должны сидеть в отведенной для них зоне.

V. Для участия в соревнованиях мужские команды должны представить как минимум трех спортсменов, женские команды должны представить как минимум двух спортсменок. Команда, имеющая в составе количество спортсменов меньше требуемого, будет снята с поединка (КИКЕН).

VI. Когда объявляется дисквалификация по КИКЕН, Рефери сигнализирует поднятием пальца и указывает в сторону отсутствующего участника или команды и объявляет «Ака/Ао по Kiken», и показывает сигнал «Kachi» (победа) для его оппонента

VII. Заявка с порядком выступлений бойцов может быть подана тренером, или уполномоченным членом команды. Если ее подает тренер, он должен быть однозначно идентифицирован как таковой, в противном случае заявка может быть не принята. Заявка должна включать название страны или клуба, цвет пояса, определенный для команды на данный матч и порядок выступлений членов команды. Должны быть указаны имена участников и их турнирные номера. Заявка должна быть подписана тренером или уполномоченным членом команды.

VIII. Тренеры должны представить на официальный судейский стол свою аккредитацию вместе с карточкой своего спортсмена или команды. Тренер должен сидеть на стуле (место для тренера должно быть обеспечено) и не должен влиять на нормальный ход поединка словом или делом

IX. Если из-за ошибки протокола, в поединке участвовали несоответствующие участники, то, независимо от результата, данный поединок / командная встреча объявляется недействительным. Чтобы сократить число подобных ошибок, победитель каждого боя / командной встречи должен подтвердить свою победу на контрольном столе, прежде чем покинуть площадку.

Продолжительность боя:

1. Продолжительность боя в Кумитэ у взрослых мужчин определена как три минуты (командное и индивидуальное Кумитэ). Для взрослых женщин бой продолжается две минуты.

Для участников моложе 21 года три минуты для мужской категории и две минуты для женской (без дополнительной минуты в поединках за

медали) Продолжительность боя для Кадетов и Юниоров – две минуты. (без дополнительной минуты в поединках за медали)

2. Отсчет времени боя начинается по сигналу Рефери начать бой и останавливается каждый раз, когда Рефери командует "ЯМЭ".

3. Хронометрист должен подавать сигналы с помощью ясно слышимого гонга или зуммера, обозначающие "осталось 15 секунд" и "время закончилось". Сигнал "время закончилось" означает окончание боя.

4. Участники имеют право на отдых за определенный период времени между выходами, равный стандартному времени продолжительности боя. В случае изменения цвета экипировки, это время продлено до пяти минут.

Целью Правил Соревнований является применение стандартизированных правил к соревнованиям любого уровня, организованных и/или при содействии в проведении и организации Всемирной Федерации Каратэ (далее WKF), Континентальными Союдами (далее КС) и/или национальными Ассоциациями (далее НА); Правила соревнований предназначаются, для решения любых вопросов связанных с соревнованиями справедливым и упорядоченным образом.

#### Допинг тест.

3.1. На соревнованиях по Каратэ, предложенных или санкционированных WKF любое употребление или применение фармацевтических или химических препаратов, описанных в списке препаратов запрещенных к использованию WADA запрещено. Регламент антидопинговый WADA будет применяться на соревнованиях по тхэквондо на Олимпийских Играх и других мультиспортивных Играх. WKF правила анти допинга следует применять на WKF организованных или аккредитованных соревнованиях.

3.2. WKF, если сочтет необходимым, может выполнять любое медицинское исследование, для установления факта - нарушил участник установленные правила или нет. Победитель, который отказывается подвергаться этому исследованию или, как доказано, совершил такое нарушение, будет лишен своего места, и результат должен быть передан сопернику, следующему за ним по результату соревнования.

3.3. Оргкомитет несет ответственность за все необходимое для проведения медицинского обследования на допинг.

3.4. Детали WKF антидопинговых правил должны, быть приняты как законные акты.

1. Продолжительность поединка должны быть три раунда по две минуты каждый, с одной минутой отдыха между раундами. В случае равного количества баллов по окончанию 3-го раунда, 4-ый дополнительный раунд продолжительностью в одну минуту, проводится после одной минуты отдыха после 3-го раунда.

2. Продолжительность каждого раунда может быть уменьшена до трёх раундов по одной минуте, три раунда по одной минуте тридцать

секунд или два раунда по две минуты по решению оргкомитета соответствующего Чемпионата.

1. Взвешивание участников должно быть закончено в предыдущий день до начала соответствующего соревнования.

2. При процедуре взвешивания, мужчины должны взвешиваться в нижнем белье (трусы), женщины должны взвешиваться в нижнем белье (трусы и бюстгальтер). Если спортсмен желает, взвешивание может проводиться в полностью обнаженном виде.

3. Участнику, взвесившемуся один раз и не прошедшему взвешивание первый раз, предоставляется право на еще одно взвешивание в пределах времени официального взвешивания.

4. Чтобы не быть дисквалифицированным в течение официального взвешивания, весы, такие же, как и официальные, должны располагаться в месте размещения участников или в разминочной зоне для предварительного взвешивания.

1. Вызов участников:

Фамилия участника должна быть объявлена Судьей информатором три раза, начиная за тридцать минут до намеченного начала поединка. Если спортсмен не явится после третьего вызова он дисквалифицируется, о чём будет объявлено.

2. Физический осмотр, осмотр униформы и оборудования:

После вызова, участники должны пройти физический осмотр, осмотр униформы и оборудования у назначенного WKF Судьи при участниках за определенным инспекционным столом. Участник не должен показывать никаких признаков отвращения и также не должен носить никаких предметов, которые могли бы причинять вред другому участнику.

3. Вход в Зону поединка:

После осмотра, участник должен проследовать в зону ожидания, с одним секундантом-тренером и одним врачом команды или физиотерапевтом (если таковой имеется).

4. Процедура перед началом и после окончания поединка:

4.1. Перед началом поединка, центральный рефери вызывает «Чон, Хон». Оба участника выходят в Зону поединка со шлемами, твердо удерживаемыми под их левыми локтем. Если один из участников не присутствует или присутствует, не будучи полностью экипированным, включая все защитное оборудование, униформу, и т.д. в Зоне Тренера ко времени вызова рефери «Чон, Хон», он или она должен быть объявлен снятым с поединка и рефери должен объявить противника победителем.

4.2. Участники, стоя лицом друг к другу, должны поприветствовать друг друга поклоном по команде Рефери «Чарёт» (Смирно) и «Кённе» (Поклон). Поклон должен быть сделан из естественного положения «Чарёт», наклоняясь под углом больше чем 30 градусов, с головой, склоненной под углом свыше, чем 45 градусов. После поклона, участники должны надеть свои шлемы.

4.3. Рефери должен начать поединок, командуя «Чунби» (приготовиться) и «Сиджак» (Начали).

4.4. Поединок, в каждом раунде должен начаться с команды Рефери «Сиджак» (Начали)

4.5. Поединок, в каждом раунде должен закончиться командой Рефери «Кыман» (Конец). Даже если рефери не объявил «Кыман» (Конец), поединок должен считаться завершённым, когда время поединка истекло.

4.6. Рефери может приостановить поединок, объявив «Калё» (Стоп) и возобновить поединок командой «Кесок» (Продолжить). Когда рефери подаёт команду «Калё» рекордер незамедлительно должен остановить время поединка, когда рефери командует «Кесок» рекордер должен незамедлительно запустить время поединка.

4.7. После завершения последнего раунда, Рефери должен объявить победителя, поднимая свою руку в сторону победителя.

4.8. Уход участников.

5. Процедура Командных Соревнований.

5.1. Обе команды должны выстроиться лицом друг к другу на одной линии в порядке, представленном в заявке по направлению от позиции участников к 1-ой Ограничительной линии.

5.2. Церемонии перед началом и после окончания поединков должны проводиться как в Пункте 4 этой Статьи.

5.3. Обе команды должны покинуть Зону поединка и оставаться в зоне тренера в течение всех поединков.

5.4. Обе команды должны выстроиться в линию в Области Соревнования немедленно после окончания финального поединка.

5.5. Рефери должен объявить команду победительницу, поднимая свою руку в сторону победившей команды.

1. Разрешенные технические приемы:

1.1. Удары руками: Прямой удар крепко сжатым кулаком.

1.2. Удары ногами: Любые удары, наносимые с использованием части ноги ниже лодыжки.

2. Разрешенные зоны поражения:

2.1. Туловище: Разрешается наносить удары кулаком и ногами в области, закрытые защитным жилетом. Однако запрещается нанесение ударов в позвоночник.

2.2. Голова: Эта область – над ключицей. Разрешается наносить удары только ногами.

1. Зачетные зоны:

1.1. Туловище: синяя или красная часть защитного жилета.

1.2. Голова: вся голова выше нижней линии шлема.

2. Критерии зачётных баллов:

2.1. Балл (ы) начисляются в случае, если разрешенные технические приемы выполняются по разрешенным для атаки местам на туловище с необходимым уровнем силы.

2.2. Баллы начисляются в случае, если разрешенные технические приемы выполняются по разрешенным для атаки местам головы.

2.3. В случае использования ПСС, разрешенные техники, уровень усилий или/и зачётные зоны, определяются Электронной Система Судейства. Решения ПСС не опротестовываются Видео Повтором.

2.4. WKF Технический Комитет определяет уровень прилагаемого усилия и чувствительность ПСС, ранжируются в соответствии с весовыми категориями, полом и возрастной категории. При определённых условиях оргкомитет может откалибровать уровень усилий.

3. Зачётные баллы подразделяются следующим образом:

3.1. Один (1) балл за атаку кулаком в защитный жилет.

3.2. Два (2) балла за удар в ногой в защитный жилет

3.3. Три (3) балла за удар с поворотом в защитный жилет.

3.4. Три (3) балла за атаку в голову.

3.5. Четыре (4) балла за удар с поворотом в голову.

3.6. Один (1) балл присуждается за каждый «Гамджом» другому спортсмену.

4. Счет поединка - это сумма баллов в трех раундах.

5. Аннулирование баллов: если участник получил баллы при помощи запрещенных действие (-ий):

5.1. Если запрещённое действие напрямую повлияло на взятие балла (ов), то судья наказывает такое запрещённое действие и аннулирует балл (ы).

5.2. Однако если запрещённое действие не способствовало взятию балла (ов), то судья наказывает запрещённое действие, но не аннулирует балл (ы).

1. Подсчёт баллов производится с использованием электронной системы судейства вмонтированной в ПСС. Баллы за удары кулаком и дополнительные баллы за удары с вращением оцениваются в ручную, на специальном дополнительном устройстве, джойстике боковыми судьями. Если ПСС не используется, все оценки будут производиться в ручную боковыми судьями при помощи джойстиков.

2. В случае если ПСС для подсчёта атакующих действий в голову не используется совместно с ПСС для подсчёта атакующих действий в корпус, то зачётные баллы в голову оцениваются в ручную, на специальном дополнительном устройстве, джойстике боковыми судьями.

3. Дополнительный балл за атаку с вращением может быть не засчитан, в случае если атака с вращением не была оценена, как зачётный балл ПССом.

4. В случае использования трех (3) судей, зачетными баллами должны быть баллы, зафиксированные двумя или свыше судьями.

5. В случае использования двух (2) судей, зачетными баллами должны быть баллы, зафиксированные двумя судьями.

6. Если центр рефери в ситуации нокдауна в результате атаки в голову, и открыв счёт, при отсутствии баллов зарегистрированных ПСС

или оцененных боковыми судьями, рефери может запросить видео повтор по окончании отсчёта, для добавления баллов или не добавления.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. [http://karate-mos.ru/sites/default/files/field\\_file/kratkoe\\_izlozhenie\\_izmeneniy\\_pravil\\_sorevnovaniy\\_po\\_karate\\_2018.pdf](http://karate-mos.ru/sites/default/files/field_file/kratkoe_izlozhenie_izmeneniy_pravil_sorevnovaniy_po_karate_2018.pdf)
2. <http://judge-wkf.ru/doc/>

## **Тема 36. Обеспечение судейства соревнований по каратэ**

### **План лекции**

1. Общие положения по судейству соревнований.
2. Состав судейской коллегии.

#### **1. Общие положения по судейству соревнований**

Соревнования организуют соответствующие региональные и центральные спортивные организации или общественные структурные федерации.

Основным документом является «Положение». Оно содержит: цель и задачи, программу соревнований, сведения о руководстве и главной судейской коллегии, участниках соревнований (возраст, весовые категории, квалификацию и т.д.), формула определения победителей и награждение, источники финансирования.

Состав судейской коллегии: главный судья, зам. главного судьи, главный секретарь, секретарь, арбитр, рефери, хронометрист, контролер поединка, контролер протокола.

К соревнованиям по каратэ могут быть допущены только спортсмены, прошедшие медосмотр и имеющие допуск врача (справка выдается врачом не более чем за 5 дней до начала соревнований). При проведении соревнований врач входит в судейскую коллегию на правах заместителя главного судьи. Проверяет наличие визы в заявках, присутствует на взвешивании, производит наружный осмотр участников и т.д.

Непосредственно на площадке оказывает медпомощь бойцам. Имеет право остановить бой, если, по его мнению, спортсмен подвергается опасности получения тяжелой травмы.

#### **2. Состав судейской коллегии**

Судейская бригада для каждой встречи должна состоять из одного Рефери (СУСИН), четырех Судей (ФУКУСИН) и одного Контролера Поединка (КАНСА).

2. Рефери и Судьи, и Контролер Поединка (КАНСА) обслуживающие поединки Кумитэ, не должны быть представителями одной страны (или Национальной Федерации,) с любым из участников

3. Размещение и распределение Судейской бригады

Для отборочных раундов секретарь СК будет помогать специалисту по программному обеспечению в введении в систему электронной жеребьевки списка содержащего данные Судей для каждого татами. Этот список делается секретарем СК после того как завершится жеребьевка спортсменов,

в конце брифинга для рефери. Этот список должен содержать данные только тех Судей, которые присутствуют в брифинге, и должен соответствовать вышеупомянутым критериям. Затем для жеребьевки рефери, техник вводит список в систему. После жеребьевки, для каждого Татами в качестве судейской бригады случайным образом распределяются 4 судьи и 1 рефери для каждого боя.

Для поединков за медали, после того, как последний бой отборочных раундов будет завершен, Татами менеджеры с каждого татами предоставят председателю и секретарю СК, список, состоящий из 8 официальных лиц из своего татами. Как только список будет одобрен председателем СК, он будет предоставлен специалисту по программному обеспечению для ввода в систему. Затем система случайным образом распределит Судейскую бригаду, которая будет содержать только 5 из 8 официальных лиц с каждого татами.

4. Кроме того, для облегчения процесса боев / матчей назначаются 2 Менеджера Татами, 1 Помощник Менеджера Татами, 1 Контролер Протокола и 2 Секретаря. Исключением являются Олимпийские события, в которых будет только 1 Менеджер Татами

#### **ПОЯСНЕНИЯ:**

I. В начале встречи по Кумитэ Рефери становится за внешним краем площадки. Слева от Рефери стоят Судьи номер 1 и 2, справа стоят Судьи номер 3 и 4.

II. После формального обмена поклонами между участниками и Судейской бригадой, Рефери делает шаг назад, Судьи поворачиваются лицом к Рефери и все кланяются друг другу. После чего все занимают свои позиции.

III. При смене Судейской бригады, Судьи, покидающие площадку, за исключением Контролера Поединка, занимают исходные позиции, как в начале боя, кланяются друг другу, и затем вместе покидают площадку соревнований.

IV. При индивидуальной замене Судей, Судья, приходящий на замену, подходит к Судье, покидающему площадку, они обмениваются поклонами и меняются местами.

V. В командных встречах, Рефери и Судьи могут меняться позициями после каждого боя при условии, что вся судейская бригада обладает требуемой квалификацией.

#### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. [http://karate-mos.ru/sites/default/files/field\\_file/kratkoe\\_izlozhenie\\_izmeneniy\\_pravil\\_so\\_revnovaniy\\_po\\_karate\\_2018.pdf](http://karate-mos.ru/sites/default/files/field_file/kratkoe_izlozhenie_izmeneniy_pravil_so_revnovaniy_po_karate_2018.pdf)
2. <http://judge-wkf.ru/doc/>



## **Тема 37. Оборудование специализированных помещений для занятий каратэ**

### **План лекции**

1. Общие требования к крытым спортивным сооружениям.
2. Перечень инвентаря и оборудования для занятий каратэ.

#### **1. Общие требования к крытым спортивным сооружениям**

1. Устройство спортивных залов должно соответствовать действующим «Санитарным правилам содержания мест занятий по физической культуре и спорту», СНиПУ «Общественные здания и сооружения» с учетом возрастных особенностей детей и требований учебно-воспитательного процесса.

2. В составе физкультурно-оздоровительного блока, кроме спортивного зала (спортивных залов), рекомендуется предусматривать: учебно-тренировочный бассейн, тренажерный зал, хранилище для лыж, медицинские помещения, медико-восстановительный центр психологической разгрузки. Присутствие той или другой группы определяется местными условиями, в соответствии с профилем общеобразовательного учреждения, заданием на проектирование.

3. При проектировании и реконструкции общеобразовательных учреждений, размещенных на территории районов радиоактивного загрязнения в соответствии с классификацией Закона Республики Беларусь «О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате аварии на Чернобыльской АЭС», необходимо обеспечить наличие помещений для организации физкультурно-оздоровительной (плавательный бассейн) и лечебно-оздоровительной работы (кабинеты массажа, водолечения, физиотерапевтические кабинеты и т.д.).

4. Полы спортивных залов должны быть упругими и без щелей, иметь ровную, горизонтальную, нескользкую и окрашенную поверхность.

5. Полы не должны деформироваться от мытья и к началу занятий обязательно быть сухими и чистыми.

6. Полезная нагрузка на полы спортивных залов должна быть не более 400 кг/м<sup>2</sup>.

7. Допускается в полу спортивного зала в соответствии с нормативной документацией оборудовать места приземления после прыжков и соскоков.

8. Стены спортивных залов должны быть ровными, гладкими, окрашенными в светлые тона на всю высоту панелей красками, позволяющими легко производить влажную уборку помещения. Окраска стен и потолков должна быть устойчивой к ударам мяча, не осыпаться и не пачкаться при касании стен.

9. Стены спортивного зала на высоту 1,8м не должны иметь выступов, а те из них, которые обусловлены конструкцией, включающие в себя

различные многокомплектные снаряды, приспособления или тренажеры должны убираться, чтобы не создавать травмоопасных выступов. Там, где есть возможность, желательно иметь закрывающиеся ниши для хранения различного мелкого и среднего раздаточного инвентаря. Приборы отопления должны быть закрыты сетками или щитами и не должны выступать за разметку спортивного зала.

10. Проем, связывающий спортивный зал с инвентарной, должен быть шириной и высотой не менее двух метров и не иметь выступающего порога.

11. Оконные проемы спортивного зала должны располагаться по продольным стенам. Остекление окон должно иметь защитное ограждение от ударов мяча, а также устройство для открытия фрагм с целью проветривания спортивного зала.

12. В зданиях учебного заведения перекрытия над спортивным залом должны быть трудно сгораемыми с пределом огнестойкости не менее 0,75ч. Не допускается создавать утепление перекрытий спортивного зала торфом, древесными опилками и другими легковоспламеняющимися материалами.

13. Чердачные помещения спортивного зала должны содержаться в чистоте и запираются на замок. Ключи от чердачных помещений должны храниться в определенном месте, доступном для получения их в любое время суток. В чердачных помещениях запрещается устраивать склады спортивного инвентаря и учебного оборудования.

14. Источники искусственного освещения спортивного зала (оптимальными являются люминесцентные лампы, имеющие цветовую температуру 3500К) должны обеспечивать достаточное освещение

15. Основные помещения зданий общеобразовательных учреждений должны иметь естественное и искусственное освещение.

Допускается верхнее (или верхнее и боковое) естественное освещение для рекреаций, холлов, залов спортивных, ритмики, бассейнов; освещение вторым светом проходных коридоров, не являющихся рекреационными, раздевальных в спортивных залах и бассейнах, залах ритмики; не предусматривать естественное освещение в снарядных, душевых и туалетных при спортивных залах, тирах, помещениях для хранения лыж.

16. При люминесцентном освещении применяются лампы типа ЛБ, ЛЕ и другие по согласованию с территориальными органами госнадзора, либо светильники с лампами накаливания полностью отражающего или преимущественно отраженного светораспределения, при этом применение светильников с защитными углами менее 300 не допускается.

17. Не допускается применение открытых (незащищенных) люминесцентных ламп.

18. Светильники с люминесцентными лампами, укомплектованные пускорегулирующими аппаратами с пониженным уровнем шума.

19. Расстояние между рядами светильников и внутренней (наружной) стеной должно быть 1,5м; между двумя рядами светильников – 2м.

20. Электросветильники должны очищаться по мере загрязнения, но не реже одного раза в три месяца.

## 2 Перечень инвентаря и оборудования для занятий каратэ

Рациональное оснащение учебно-тренировочного процесса в специализированных учебно-спортивных заведениях существенно улучшает его качество. Основным оборудованием для проведения занятий по рукопашному бою является специализированный зал с комплексом необходимых помещений и служб. Наряду с этим применяются вспомогательное оборудование зала физической подготовки, специализированного тренажерного зала, оборудование для контроля за состоянием спортсменов, оборудование восстановительного центра.

Специализированные залы для занятий каратэ должны быть размером не менее 24×12 м, для групп ВСМ – 30×18 м с высотой потолка 6 м. Пол в зале должен быть деревянным, освещенность – 1 000 лк. Зал должен быть оборудован приточно-вытяжной вентиляцией и иметь следующее оснащение: борцовский ковер (татами), зеркала на стенах, боксерская груша (мягкая), подушки настенные, мешки боксерские, груши насыпные, груши пневматические на платформе, чучела борцовские, лапы круглые, лапы веерные, установка с автомобильными шинами (к ним прилагаются кувалды, палки металлические (биты)), маты гимнастические, часы настенные с электронным табло, секундомером.

Зал физической подготовки: гимнастические стенки, скамейки, перекладины, маты, штанга тренировочная, набор гантелей, гири, набивные мячи (вес от 1 до 5 кг), пояса отягощения, универсальный тяжелоатлетический станок, мячи для спортивных игр (баскетбольные, волейбольные, гандбольные, футбольные), приспособления и разметка для игр, защитные сетки или жалюзи для окон, скакалки, гимнастические палки, учебные тренажеры, амортизаторы, тренажеры избирательного воздействия и т. п.

Методический кабинет: компьютер, стенды постоянной информации, стенды текущей информации, методическая библиотека (справочные издания, журналы, газеты, учебные видеофильмы и т. п.).

Восстановительный центр: массажный стол, аппарат ультрафиолетового облучения, светотепловые ванны, ингаляторы, аэронизатор, гидромассажный аппарат, магнитофон и акустическая система.

Если в помещении спортивной школы отсутствует игровой зал, то необходимо, чтобы зал физической подготовки был приспособлен для игр (баскетбол, волейбол, гандбол).

### Рекомендуемая для изучения литература

Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## **Тема 40. Формирование методических умений и навыков обучения технике общеподготовительных, вспомогательных и специально-подготовительных упражнений**

### **План лекции**

1. Классификация средств спортивной подготовки.
2. Предупреждение и устранение двигательных ошибок.
3. Страховка и самостраховка.

#### **1. Классификация средств спортивной подготовки**

1. Специфические – ФУ. (По степени соответствия соревновательным действиям подразделяются на 4 группы).

1.1. Общеподготовительные (способствуют всестороннему функциональному развитию организма спортсмена):

а) активный отдых (для содействия восстановительным процессам после значительных специфических нагрузок);

б) повышение общего уровня работоспособности (для содействия развитию функциональных качеств спортсмена);

в) формирование всевозможных двигательных умений и навыков (для пополнения, восстановления и сохранения умений и навыков, от обилия которых зависит уровень общего развития спортсмена).

1.2. Вспомогательные (создают функциональный фундамент для последующего совершенствования специальных физических качеств и способностей и предпосылок для формирования соревновательного потенциала в ходе тренировок).

1.3. Специальноподготовительные (занимают основное место в системе тренировки и охватывают круг средств, включающих элементы соревновательной деятельности, а также действия приближенные к ним по форме, структуре, по характеру проявления физических качеств и деятельности функциональных систем):

а) подводящие (для освоения одной или нескольких фаз соревновательного упражнения);

б) развивающие (отвечают целям воспитания физических способностей).

1.4. Соревновательные:

а) тренировочные формы соревновательных упражнений;

б) собственно соревновательные упражнения.

2. Неспецифические – дополнительные (технические):

2.1. Тренажерные устройства, специальное оборудование.

2.2. Словесное и наглядное воздействие.

2.3. Стимуляция роста мастерства (электростимуляция, тренировки в среднегорье).

Таким образом, специально-подготовительные упражнения состоят из материала соревновательной деятельности, т.е. включают входящие в неё соревновательные действия (отдельные или в комбинации). Они воздействуют на становление и динамику специфической подготовленности спортсмена к соревнованиям [5].

Эффект общеподготовительных упражнений также полезен для спортсмена в различных отношениях. Важно принимать в расчет то, что ряд упражнений занимает промежуточное положение – имеет отчасти признаки и обще и специальноподготовительных (вспомогательные). Они дают возможность обеспечить тесную взаимосвязь общей и специальной подготовки спортсмена.

## 2. Предупреждение и устранение двигательных ошибок

Наиболее часто ошибки учеников обуславливаются следующими причинами: отсутствием достаточного двигательного опыта (чем богаче фонд приобретенных ранее двигательных умений и навыков, тем быстрее и без особых затруднений будет осуществляться обучение новому приему); физическая неподготовленность обучаемого к разучиванию приема (особенно в тех случаях, когда выполнение приема требует повышенного проявления тех или иных двигательных качеств); недостаточная психическая готовность (недостаточная мотивация, страх и т.п.).

В ряде случаев целесообразно пользоваться методом обучения «по частям», для чего целостный прием (упражнение) делится на составляющие его элементы или части, которые разучиваются отдельно и после усвоения постепенно слагаются в целое [3].

Применение метода «по частям» (по Л.П. Матвееву (1991) метод расчлененно-конструктивного упражнения) при разучивании сложного приема облегчает решение занимающимися стоящей двигательной задачи (как со стороны двигательной, так и психической подготовленности); позволяет избежать появления (а в ряде случаев и закрепления) возникающих в процессе начального разучивания ошибочных действий; позволяет экономить затраты физических и психических сил (Т.Ю. Круцевич, Г.Г. Смолиус, 2003).

В то же время расчленение целостного действия на составляющие части может сопровождаться нарушениями его кинематической, ритмической и динамической структур. Чтобы избежать таких явлений необходимо тщательно подходить к процедуре анализа и выделения ключевых звеньев техники.

Начальное разучивание приемов, как правило, сопровождается отклонениями движений от заданного образца. Поэтому здесь необходимо по

возможности предупредить и устранить грубые ошибки, искажающие рациональную технику приема.

Характерными отклонениями на стадии формирования умения являются: внесение дополнительных движений в отдельных частях приема; отклонение движений по направлению и амплитуде; несоразмерность мышечных усилий и излишняя мышечная напряженность; искажение ритмической структуры приема [5].

К причинам грубых искажений рациональной структуры приема при его разучивании обычно относят: недостаточную двигательную подготовленность; психологическую неуверенность в возможности правильного выполнения приема; нечеткое понимание двигательной задачи.

Одним из методических приемов, позволяющих избежать грубых ошибок при первых попытках выполнения упражнения, является метод направленного "прочувствования". В этом случае, после создания представления об изучаемом упражнении (или даже первых попыток практического выполнения) выполняется фиксация положений, обеспечивающих правильное представление о том, какое расположение должны занимать звенья тела в наиболее важные моменты двигательного акта, и приемы принудительного ограничения движений (механическое ограничение амплитуд и направлений движений).

Контроль за усвоением. Поскольку на этапе начального разучивания техника двигательного действия осваивается в общих чертах, анализ и оценка исполнения не должны быть слишком детальными.

После выполнения заданного количества повторений (серий, подходов), тренер должен убедиться, что занимающиеся получили первичный двигательный опыт, добились относительно устойчивых форм прогрессирования и не допускают грубых ошибок, искажающих структуру приема. В принципе, сам "переход" от состояния "невладения" приемом к двигательному умению представляет собой процесс нарастания вероятности удачного выполнения приема в нескольких повторяющихся попытках, поэтому в условиях группового обучения задание считается выполненным, если устойчивые формы прогрессирования наблюдаются у большинства занимающихся.

Юные спортсмены на этом этапе, как известно, должны получить общее представление и "прочувствовать" двигательную основу изучаемого приема. Учитывая что их возможности анализировать собственные двигательные ощущения пока еще ограничены, основными источниками информации первоначально являются информация, поступающая от тренера и собственный зрительный контроль обучаемого

### **3. Страховка и самостраховка**

В целях соблюдения мер безопасности при ознакомлении с новыми техническими действиями или при разучивании сложных технических

элементов большое значение имеет физическая помощь, страховка и самостраховка занимающихся.

Помощь заключается в физических усилиях, прилагаемых тренером или занимающимся в целях правильного и успешного выполнения части или всего изучаемого двигательного действия. К основным видам физической помощи относятся: помощь «проводкой», поддержка «фиксацией», помощь подталкиванием.

Страховка – это готовность тренера оказать помощь занимающемуся, неудачно выполняющему задание. Страховка и помощь связаны между собой. Физическая помощь сводится к минимуму или прекращается на занятиях по совершенствованию технических приемов, когда занимающиеся выполняют их самостоятельно [1].

Самостраховка – это способность занимающихся самостоятельно выходить из опасных ситуаций, прекращая при этом выполнение действия или изменяя его для предотвращения возможной травмы.

#### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков, – Киев: Олимпийская литература, 2002. – С. 144–163.
3. Иванченко, Е.И. Теория и практика спорта Ч. 1: учебное пособие / Е.И. Иванченко. – Минск: Физическое воспитание и спорт, 1996. – 129 с.
4. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебник / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – 3-е изд., стереотип. – М.: Советский спорт, 2007. – 464 с.
5. Матвеев, Л.П. Теория и методика физ. культуры: учебник для студентов ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
6. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## **Тема 42. Совершенствование методических знаний, умений и навыков анализа техники выполнения приемов каратэ**

### **План лекции**

1. Оценка и контроль технической подготовленности каратэ.
2. Биомеханические характеристики движений.
3. Биомеханика ударных действий.

### **1. Оценка и контроль технико-тактической подготовленности каратэ**

Контроль технической подготовленности связан с использованием специфических для каждого вида спорта показателей (В.Н. Платонов, 2004). В единоборствах оценивают следующие составляющие технической подготовленности [2]:

- объем техники (общее количество технических приемов и действий, освоенных и используемых спортсменом в тренировочном процессе и соревнованиях);
- степень реализации объема техники в соревновательных поединках (определяется по отношению тренировочного объема к соревновательному);
- разносторонность технической подготовленности (определяется разнообразие приемов и действий, освоенных и успешно используемых в соревновательных поединках);
- эффективность технической подготовленности (абсолютная), основана на анализе эффективности решения двигательных задач при выполнении приема (простое сопоставление техники выполнения приема с эталонными параметрами не совсем корректно);
- эффективность технической подготовленности (относительная), предполагает сопоставление техники спортсменов различной квалификации;
- устойчивость к сбивающим факторам (стабильность основных динамических и кинематических характеристик движений в условиях действия сбивающих факторов).

При этапном контроле технической подготовленности фиксируются изменения в технике, наступают в силу кумулятивного эффекта в процессе многолетней подготовки. В текущем контроле определяются изменения в отдельных фазах, частях, элементах движений, наступающих в малых тренировочных циклах. В оперативном контроле выявляются изменения в технике, связанные со срочными реакциями на выполняемые нагрузки в отдельном занятии.

Аналитическая оценка и интерпретация показателей эффективности технико-тактических действий спортсмена в единоборствах достаточно сложна, так как зависит от большого количества факторов (в том числе от

действий соперника). Например, в исследованиях В.П. Некрасова, Ю.Б. Никифорова, Н.А. Худадова (1982) показано, что реализация тактического плана в соревновательном поединке боксеров может давать сбои на стадии анализа ситуации, заканчивающуюся принятием решения о выполнении необходимого приема или действия (ошибки ориентирования), стадии исполнения (ошибки исполнения) или стадии коррекции (ошибки коррекции).

Приведенное структурирование соревновательной деятельности основано на теории функциональных систем П.К. Анохина (1975), в соответствии с которой исходным моментом любого действия является стадия афферентного синтеза, в которой на основе доминирующей мотивации и с учетом опыта и собственных возможностей человека происходит анализ сложившейся ситуации, направленной на формирование программы действий, соответствующей данной ситуации. Указанная ситуация заканчивается принятием решения о реализации этой программы.

Признаками ошибок ориентирования служит несоответствие между условиями деятельности и способами его осуществления (например, спортсмен не использует явно благоприятную ситуацию для атаки), об ошибках исполнения можно судить по качеству выполнения ключевых приемов и действий, нарушение механизма коррекции деятельности может проявляться в многократном применении одного и того же действия, несмотря на то, что он не приводит к нужному результату. К ошибкам этого же типа относится также невыполнение установок, полученных спортсменом перед боем или в процессе него [1].

В.П. Некрасов, Ю.Б. Никифоров, Н.А. Худадов (1982) выделяют 15 возможных ошибочных действий (по 5 ошибок каждого вида). Ошибки ориентирования: атака без подготовки (за исключением тех случаев, когда в подготовке атаки нет необходимости); неправильное поведение в экстремальных ситуациях; неумение перестроить тактику боя в случае необходимости, а также перестройка тактики не соответствующая ситуации или выполняемая слишком медленно; плохое использование благоприятных ситуаций (провалов и промахов противника, замешательство после получения им сильного удара, слабой готовности его к защите и т.д.); отсутствие умения своевременно предугадывать удары противника.

Ошибки исполнения: неумелая подготовка атаки; неумелое использование ситуации (спортсмен либо упускает выгодный момент для нанесения удара или, наоборот бурно атакует); нарушение правил; неточные, размашистые удары, потеря равновесия после ударов, нарушение координации движений при выполнении комбинаций; медленные и несвоевременные удары, защиты, переключения от атаки к защите и обратно, передвижения, слишком слабые удары.

Ошибки коррекции: многократное (больше 3-4 раз) безрезультатное выполнение одних и тех же ударов, подготовительных действий, комбинаций; частое (больше 2-3 раз) упрощение боя одними и теми же способами (обменом ударов, пассивностью, примитивной тактикой и т.д.);

частые пропуски одних и тех же ударов; повторные однотипные нарушения правил соревнований; невыполнение установок, даваемых спортсмену перед боем или в его процессе.

В зависимости от последствий ошибки делятся на мелкие и грубые. К грубым ошибкам относятся такие, при совершении которых спортсмен проигрывает крупный эпизод боя или раунд (бой); неадекватное поведение в экстремальных ситуациях боя и отсутствие перестройки тактики (не соответствующая или замедленная перестройка); нарушение правил соревнований, квалифицируемое как предупреждение; частое упрощение боя, ведущее к заметному проигрышу; невыполнение установок тренера, заметно повлиявшее на ход поединка.

Предлагаемый способ наблюдения достаточно эффективен и удобен для тренеров, поскольку они хорошо знают своих воспитанников, сами дают им целевые установки на бой и имеют возможность оценивать выполнение этих установок (точность оценки будет более высокой, если тренер будет свободен от секундирования спортсмена и может выполнять необходимые пометки в специальной просмотровой карте, где заранее указаны возможные ошибки).

## **2. Биомеханические характеристики движений**

Наблюдая движения человека, можно заметить, что многие их особенности все время изменяются. Изменяется положение звеньев тела, скорости движения и многое другое. Особенности (или признаки) движения позволяют разделить сложное движение на составные части, заметить, как они влияют одна на другую, как помогают достичь цели. Для этого и изучают характеристики движений человека.

Характеристики движений человека – это те особенности, или признаки, по которым движения различаются между собой.

Различают качественные и количественные характеристики.

Качественные характеристики – характеристики, описываемые только словами и не имеющие точной количественной меры (например: напряженно, свободно, плавно, мягко и др.).

Количественные характеристики – характеристики, которые измеряют или вычисляют, они имеют количественную меру.

Педагогу при проведении урока нечем и некогда измерять и регистрировать количественные характеристики. Ему приходится пользоваться качественными характеристиками, он проводит качественный биомеханический анализ движений каждого ученика.

Изучая движения с помощью измерительной и записывающей аппаратуры, получают количественные характеристики. Их обрабатывают, проводят вычисления для количественного биомеханического анализа. Конечно, затем должен следовать и качественный анализ, чтобы понять законы движения и использовать их в физическом воспитании. Хорошо

владея навыками количественного анализа, в повседневной практической работе можно с успехом пользоваться только качественным анализом.

Количественные характеристики, раскрывающие форму и характер движений, называются кинематическими [5].

Они описывают движения в пространстве и во времени. Соответственно различают характеристики:

- пространственные;
- временные;
- пространственно-временные.

Пространственные характеристики позволяют определить, каково исходное и конечное положения при движении (координата), какова между ними разница, насколько они изменились (перемещение) и через какие промежуточные положения выполнялось движение (траектория), т.е. пространственные характеристики в целом определяют пространственную форму движений человека.

Временные характеристики раскрывают движения во времени: когда оно началось и закончилось (момент времени), как долго длилось (длительность движения), как часто выполнялось движение (темп), как движения были построены во времени (ритм). Вместе с пространственно-временными характеристиками они определяют характер движений человека.

Пространственно-временные характеристики определяют, как изменяются положения и движения человека во времени.

Скорость точки – это пространственно-временная мера движения. Она определяет быстроту изменения положения точки в пространстве с изменением времени.

Ускорение точки – это пространственно-временная мера изменения движения, которая характеризует быстроту изменения скорости по величине и направлению.

Все движения человека и движимых им тел под действием сил изменяются по величине и направлению скорости. Чтобы раскрыть механизм движений (причины их возникновения и ход их изменения), исследуют динамические характеристики. К ним относятся инерционные характеристики (особенности самих движущихся тел), силовые (особенности взаимодействия тел) и энергетические (состояния и изменения работоспособности, биомеханических систем).

Все физические тела обладают свойством инертности (или инерции), которое проявляется в сохранении движения, а также в особенностях изменения его под действием сил.

Понятие инерции раскрывается в первом законе Ньютона: "Всякое тело сохраняет свое состояние покоя или равномерного и прямолинейного движения до тех пор, пока внешние приложенные силы не заставят его изменить это состояние".

Говоря проще: тело сохраняет свою скорость, а также под действием внешних сил изменяет ее.

Силовые характеристики. Известно, что движение тела может происходить как под действием приложенной к нему движущей силы, так и без движущей силы (по инерции), когда приложена только тормозящая сила. Изменение движений происходит под действием сил.

Энергетические характеристики. При движениях человека силы, приложенные к его телу на некотором пути, совершают работу и изменяют положение и скорость звеньев тела, что изменяет его энергию.

Энергетические характеристики показывают, как меняются виды энергии при движениях, и протекает сам процесс изменения энергии.

Энергия - это запас работоспособности системы. Механическая энергия определяется скоростями движений тел в системе и их взаимным расположением; значит, это энергия перемещения и взаимодействия.

Кинетическая энергия тела - это энергия его механического движения, определяющая возможность совершить работу. При поступательном движении она измеряется половиной произведения массы тела на квадрат его скорости, при вращательном движении половиной произведения момента инерции на квадрат его угловой скорости.

Потенциальная энергия тела - это энергия его положения, обусловленная взаимным относительным расположением тел или частей одного и того же тела и характером их взаимодействия. Потенциальная энергия в поле сил тяжести определяется произведением силы тяжести на разность уровней начального и конечного положения над землей (относительно которого определяется энергия).

Энергия как мера движения материи переходит из одного вида в другой. Так, химическая энергия в мышцах превращается в механическую (внутреннюю потенциальную упруго-деформированных мышц). Сила тяги мышц совершает работу и преобразует потенциальную энергию в кинетическую энергию движущихся звеньев тела и внешних тел. Механическая энергия внешних тел (кинетическая), передаваясь при их действии на тело человека его звеньям, преобразуется в потенциальную энергию растягиваемых мышц-антагонистов и в рассеивающуюся тепловую энергию.

### **3. Биомеханика ударных действий**

В спорте критериями оптимальности удара служат сила и точность. Как правило, с увеличением силы точность снижается. Умение нанести сильный и вместе с тем точный удар является одним из важных признаков мастерства в спортивных играх, боксе и некоторых других видах спорта.

Обычно ударное действие включает в себя три фазы: подготовительные движения, ударные движения, ударное воздействие. После удара следует еще фаза заключительных движений, в течение которых затормаживаются движения ударных звеньев и спортсмен готовится к началу последующих действий [1].

Поскольку ударным звеном может быть кисть или стопа, то и построение ударного действия в конкретных особенностях может быть весьма различным. Кроме этого тактические соображения могут потребовать максимального сокращения фазы подготовительных движений.

В подготовительной фазе спортсмену необходимо подготовиться к выполнению удара. Для этого ударное звено надо отдалить от цели на наибольшее расстояние, т.е. выполнить замах (растяжение мышц-антагонистов). Часто включаются движения разбега, когда спортсмен предварительно наращивает в нужном направлении скорость ударных звеньев.

При ударе рукой или ногой кинематическая цепь образует своеобразного рода ударный рычаг. Он может быть меньшей или большей длины. Если есть время и нет необходимости скрывать действия, длинный рычаг для создания большей скорости выгоднее. Вначале разгоняются проксимальные сегменты тела, затем дистальные звенья. В результате, при правильной технике удара скорость бьющего звена непрерывно нарастает.

Во время контакта рабочей точки ударного звена с противником происходит ударное взаимодействие. Ударный импульс зависит от относительной скорости и масс соударяющихся тел в начале удара.

Если посмотреть на кинематическую структуру тела человека, то легко представить оси вращения и точки опоры при нанесении ударов (суставы). Участие нижней части тела спортсмена в механике ударов происходит по следующей трехсуставной кинематической цепи: стопа — голень — бедро. Эта кинематическая цепь, передавая поступательное движение туловищу, способствует ускорению вращения таза. При опоре на левую ногу вращение происходит вокруг вертикальной оси, проходящей через левую стопу и левый тазобедренный сустав. Диагональная ось вращения при опоре на левую стопу проходит через левую стопу и правый тазобедренный сустав.

От кинематической цепи стопа — голень — бедро движение передается в следующую трехсуставную цепь: плечо — предплечье — кисть. Звенья пояса верхней конечности подвижны, например, одна половина пояса может производить движения независимо от другой (правая от левой или левая от правой).

При нанесении ударов усилия передаются от стопы на голень и бедро, затем на таз, туловище к поясу верхней конечности и от него на ударную часть кисти. Таким образом, начиная с первого момента ударного действия (от толчка стопой) и до заключительного (действия ударной части кисти), сила и скорость как бы нарастают в каждой цепи. Чем меньше мышцы, тем быстрее они могут сокращаться, но вместе с тем они должны быть достаточно сильными, чтобы поддержать поступательный эффект крупных мышц и ускорить действие, т. е. увеличить силу удара [1].

## Рекомендуемая для изучения литература

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Годик, М.А. Контроль в спортивной тренировке / М.А. Годик // Современная система спортивной тренировки / под ред. Ф.П. Сулова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. – М., 1995. – С. 237-266.
3. Иванченко, Е.И. Контроль и учет в спортивной подготовке: пособие / Е.И. Иванченко; Белорус. гос. ун-т физ культуры. – 2-е изд.стер. – Минск: БГУФК, 2012. – 60 с.
4. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.
5. Сотский, Н.Б. Биомеханика. Учебное пособие для студентов ВУЗов по специальности «Физическая культура и спорт» / Н.Б. Сотский. – Минск, 2002. – 166 с.

## Тема 43. Формирование методических умений и навыков обучения технике стоек и передвижений

### План лекции

1. Обеспечивающие приемы и действия.
2. Основные двигательные ошибки.

#### 1. Обеспечивающие приемы и действия

К обеспечивающим действиям отнесены различные позы, технические приемы и действия, которые обеспечивают выполнение атаки и защиты, но также выполняемые и самостоятельно.

##### *Захваты*

Подразделяются:

- на двусторонние (за разноименные стороны противника);
- двусторонние накрест (за одноименные стороны противника);
- односторонние (за одну сторону противника).

Двусторонние захваты (на разноименных сторонах противника) могут быть прямыми (при правой стойке атакующего разноименная сторона противника захватывается на более близкой дистанции правой рукой, а левая рука захватывает за руку) и обратными (при правой стойке атакующего правая рука захватывает на более дальней дистанции, чем левая).

По дистанции захваты могут быть дальними – за концы рукавов, за локти; средними – за отвороты, ворот, пояс спереди; ближними – на спине, обхватом плеча узлом (сверху или снизу), обхватом головы.

В свою очередь, эти захваты (за исключением дальних) могут быть верхними и нижними (по месту расположения по высоте).

Захваты накрест (на одноименных сторонах). Если при правой стойке атакующего правая рука расположена поверх левой, захват называется верхним, если ниже правой – нижним.

На нижнем уровне (по дистанции и месту расположения) захваты делятся так же, как двусторонние.

Захваты односторонние (на одной стороне противника). Среди них также выделяют односторонние прямые захваты, когда при собственной правой стойке атакующий захватывает правую сторону противника, и односторонние обратные, когда при правой стойке атакующий захватывает левую сторону противника.

##### *Классификация передвижений*

Все виды передвижений подразделяются на две группы:

- толчком одной ногой;
- толчком двумя ногами.

Передвижения, выполняемые толчком одной ногой с подставлением другой: шаг со сменой стойки, шаг-подшаг, подшаг-шаг, зашагивание

(скрестный шаг) и без отрыва второй ноги от опоры. Указанные виды передвижения классифицируются:

- по траектории: прямые, круговые;
- по направлению: вперед, назад, вправо, влево, комбинированные;
- по способу выполнения: шагом, перешагиванием, скачком.

Передвижения, выполняемые одновременным толчком двух ног, классифицируются:

- по траектории: прямые и круговые;
- по направлению: вперед, назад, вправо, влево, комбинированные.

#### *Стойки и положение рук*

Различают три разновидности стоек: правостороннюю, левостороннюю и фронтальную. Также они могут классифицироваться как открытые и закрытые (по отношению к противнику), высокие и низкие, (по высоте подъема ОЦМТ).

В зависимости от переноса массы тела (ОЦМТ) стойки подразделяются на: боковые (они же фронтальные), передние (вес тела перенесен на переднюю ногу), задние (вес тела перенесен на дальнюю ногу).

#### *Финты*

Финты используются для подготовки атаки, упреждения атаки, а также для обеспечения защиты путем срыва атаки. Финты выполняются руками, ногами, туловищем, а также бывают комбинированными. К финтам также относятся и целенаправленные передвижения из одной точки площадки в другую (для введения в заблуждение противника).

## **2. Основные двигательные ошибки**

Изучая технику перемещений, избегайте следующих основных ошибок:

- Постановка ноги на пятку.
- Излишне широкие шаги.
- Сильное сгибание коленей.
- Перекрещивание ног.
- Нарушение положения корпуса.

При подскоках не следует высоко подпрыгивать, волочить ноги, делать слишком длинные движения, составлять ноги вместе и перекрещивать их. На всех этапах тренировки вы должны шлифовать умение легко и быстро перемещаться. Это может быть частью вашей разминки (бой с тенью), или же завершающим упражнением, когда вы устали, но продолжаете контролировать свою способность правильно двигаться [5].

Типичные ошибки, характерные для новичков, следующие:

- Излишне широкая стойка. Это затрудняет перемещения и сковывает бойца.
- Таз оттянут назад. Это нарушает естественный баланс тела.
- Голова поднята. Это делает подбородок и голову слишком уязвимыми для атак.

- Левая рука не направлена на противника. Это будет искажать траекторию как прямых, так и боковых ударов.

- Локти подняты вверх или широко расставлены. Это мешает правильному выполнению ударов и открывает корпус для ударов противника. К изучению правильной боевой позиции следует отнестись очень серьезно, так как неправильно поставленная и закрепленная стойка с большим трудом поддается исправлению.

В дальнейшем такой недостаток в техническом выполнении боевой позиции может сделать уязвимыми даже талантливых и опытных бойцов. Старайтесь как можно больше работать с зеркалом и представляйте, что противник наносит вам всевозможные удары в любую точку вашего тела [5].

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.

2. Годик, М.А. Контроль в спортивной тренировке / М.А. Годик // Современная система спортивной тренировки / под ред. Ф.П. Суслова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. - М., 1995. – С. 237-266.

3. Иванченко, Е.И. Контроль и учет в спортивной подготовке: пособие / Е.И. Иванченко; Белорус. гос. ун-т физ культуры. – 2-е изд.стер. – Минск: БГУФК, 2012. – 60 с.

4. Сотский, Н.Б. Биомеханика. Учебное пособие для студентов ВУЗов по специальности «Физическая культура и спорт» / Н.Б. Сотский. - Минск, 2002. – 166 с.

5. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## **Тема 44. Формирование методических умений и навыков обучения технике ударов руками**

### **План лекции**

1. Классификация техники ударов руками.
2. Биомеханические основы техники таэквондо.

### **1. Классификация техники ударов руками**

Под спортивной техникой таэквондо понимают совокупность приемов и действий, обеспечивающих наиболее эффективное решение двигательных задач, обусловленных спецификой соревновательной деятельности.

Прием в приведенном определении – это специализированные положения и движения спортсменов, отличающиеся характерной двигательной структурой, но взятые вне соревновательной ситуации. Прием или несколько приемов, применяемых для решения определенной тактической задачи, являются действием. Под спортивной техникой таэквондо понимают совокупность приемов и действий, обеспечивающих наиболее эффективное решение двигательных задач, обусловленных спецификой соревновательной деятельности.

Прием в приведенном определении – это специализированные положения и движения спортсменов, отличающиеся характерной двигательной структурой, но взятые вне соревновательной ситуации. Прием или несколько приемов, применяемых для решения определенной тактической задачи, являются действием [1].

#### **Удары**

Техника ударов с учетом ее тактической реализации может быть классифицирована и систематизирована по траектории атакующей конечности, форме ударного звена, способу выполнения движения, вариантам и тактике выполнения, по сочетанию ударов в атакующих действиях.

#### **Классификация ударов руками**

По форме ударного звена:

кулаком:

– передней частью кулака (при горизонтальном (пальцами вниз), вертикальном или перевернутом (пальцами вверх) положении);

- основанием кулака

- кулаком с костяшкой одного пальца

- кулаком с костяшкой среднего пальца

Кулаком с выдвинутыми костяшками пальцев

- внешней частью ребра раскрытой ладони

- ребром ладони со стороны большого пальца

- тыльной стороной кисти

- кончиками первых трех пальцев
- тыльной стороной кулака
- боковой стороной кулака (основанием (со стороны мизинца));
- обратной стороной основания (со стороны большого пальца);

локтем:

- передней частью локтевого сустава.

По траектории движения атакующей конечности (ударного звена):

- прямые;
- круговые.

По направлению движения к цели ударного звена:

- прямо;
- сбоку;
- снизу;
- сверху.

По способу выполнения (характеристика динамики):

- быстрые – медленные;
- сильные – слабые.

По амплитуде:

- длинные;
- короткие.

По уровню или названию цели:

уровни:

- нижний сектор;
- средний сектор;
- верхний сектор;

название цели: части, зоны, органы тела человека.

По тактике применения:

- обманные (отвлекающие, ложные);
- поражающие (в спортивном тээквондо – удары, наносимые с целью получения выигранных баллов).

По сочетанию ударов в атакующих действиях:

- одиночные;
- повторные;
- двойные;
- серийные.

Удар – быстрое возвратно-поступательное (импульсивное, взрывное, баллистического типа) движение бьющего звена (руки, ноги), направленное на поражение определенной цели (тела соперника), выполняемое по прямолинейной или криволинейной траектории.

Контрудар – встречный или ответный удар, который наносится во время удара соперника или сразу же после его завершения с целью остановки развития атаки [5].

## 2. Биомеханические основы техники каратэ

Основные понятия и определения. Техническая подготовка спортсменов в каратэ (равно как и в других видах спорта) немислима без анализа выполнения приемов и действий. Наиболее объективным и информативным методом для решения этих задач считается биомеханический анализ. Различают три его основные формы: количественный, качественный и педагогический.

Количественный биомеханический анализ:

а) точный – с тщательной обработкой и использованием точных данных различных приборных измерений, с учетом возможно большего числа даже второстепенных факторов;

б) приближенный – с упрощенной обработкой и использованием сравнительно грубых данных различных приборных измерений, с учетом наиболее весомых факторов.

Качественный биомеханический анализ:

а) углубленный – с тщательным исследованием материалов различных приборных измерений, а также с привлечением логических построений, включающих данные смежных наук (задача такого анализа - осмысливание проведенного количественного анализа, его углубление и дополнение, получение педагогических выводов);

б) основной – то же, но без использования материалов приборных измерений, т.е. материалов количественного анализа;

в) упрощенный – с использованием грубых оценок, с учетом лишь решающих факторов (применяется в простых контрастных ситуациях, в условиях острого дефицита времени, а также в случае отсутствия знаний, необходимых для более тщательного анализа).

Педагогический анализ – без какого-нибудь существенного применения биомеханики.

Каждая из приведенных форм имеет свои особенности и преимущества, однако, по-настоящему "соединить" спортсменов и тренеров может лишь качественный биомеханический анализ (В.Б. Коренберг, 1979). При этом следует учитывать, что в единоборствах качественный биомеханический анализ не может быть не связанным с педагогическим, так как в этом случае анализ спортивной техники выполняется с учетом тактических особенностей поединка или, например, психологических позиций.

В теоретической механике под ударом понимается кратковременное, измеряемое долями секунды взаимодействие, резко изменяющее состояние движения физического тела. В тоже время, исходя из практики принятой в единоборствах, под ударом условно понимается процесс от начала движения ударного звена в сторону цели, до окончания ударного взаимодействия.

Все виды ударов в таэквондо, равно как и в других видах единоборств, основаны на общих принципах механики. Принципиальная структура ударных движений может быть приведена к единой схеме со следующими элементами: подготовительные действия (в том числе скрытые по

тактическим соображениям); ударный разгон; соударение; послеударные действия.

Подготовительные действия – скрытый замах (скручивание и т.п.) выполняемый периферическими звеньями тем или иным способом - выводит дистальные звенья в исходное положение для ударного разгона.

Ударный разгон – характеризуется "реактивной волной" передачи механического импульса от проксимальных (приопорных) звеньев к дистальным. Одним из характерных технических элементов здесь также является торможение нижележащих звеньев, передающих механический импульс к верхнему, ударному звену. Важнейшим результатом этого действия является, помимо сказанного, увеличение ударной массы, передающий механический импульс на дистальное звено.

Соударение – решающая стадия ударных действий, в которых механический импульс, накопленный в предыдущей стадии разгона ударной массой, практически мгновенно передается на тело соперника. Энергетическая эффективность этого действия зависит не столько от скорости движения ударного звена, хотя это и важно, сколько от суммарного импульса, передаваемого в ударе от всех ранее разгонявшихся звеньев. С этим напрямую связан эффект торможения звена перед ударом.

Послеударные действия – имеют значение лишь в контексте выполнения других взаимосвязанных двигательных действий (в комбинационных построениях). В значительной степени они представляют собой своеобразную инерционную паузу, вынужденно следующую за ударом, после преодоления которой спортсмен должен возможно более быстро переходить к следующему действию.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Годик, М.А. Контроль в спортивной тренировке / М.А. Годик // Современная система спортивной тренировки / под ред. Ф.П. Сулова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. - М., 1995. – С. 237-266.
3. Иванченко, Е.И. Контроль и учет в спортивной подготовке: пособие / Е.И. Иванченко; Белорус. гос. ун-т физ культуры. – 2-е изд.стер. – Минск: БГУФК, 2012. – 60 с.
4. Сотский, Н.Б. Биомеханика. Учебное пособие для студентов ВУЗов по специальности «Физическая культура и спорт» / Н.Б. Сотский. - Минск, 2002. – 166 с.
5. Таэквондо: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений и средних школ – училищ олимпийского резерва / О.О. Ермалович, Ю.Е. Суховицкая. – Минск: ГУ «РУМЦФВН», 2013. – 136 с.

## Тема 45. Формирование методических умений и навыков обучения технике ударов ногами

### План лекции

1. Классификация ударов ногами.
2. Техника нанесения ударов.

#### 1. Классификация ударов ногами

По траектории движения атакующей конечности (ударного звена):

- прямые (вперед, в сторону, назад);
- круговые (внутрь, наружу, сверху, снизу).

По направлению движения к цели ударного звена:

- прямо;
- сбоку;
- снизу;
- сверху;

Примечание: соответственно спереди и сзади.

По способу выполнения (характеристика динамики):

- быстрый – медленный;
- сильный – слабый.

По амплитуде:

- длинные;
- короткие.

По уровню цели:

- нижний сектор;
- средний сектор;
- высокий сектор.

По тактике применения:

- обманные (отвлекающие, ложные);
- поражающие.

По сочетанию ударов в атакующих действиях:

- одиночные;
- повторные;
- двойные;
- серийные.

#### 2. Техника нанесения ударов

Их достоинство основывается на мощном силовом воздействии на противника, возможности ведения боя, как на дальней дистанции, так и в ближнем бою, эффективном сочетании ударов ногами с другими приемами

(удары руками). Например, для каратэ характерны высокие и двойные (повторные) удары одной ногой. Рекомендуется уделять внимание скорости нанесения удара и всевозможной маскировке его обманными действиями (С.М. Ашкинази, К.В. Климов, 2006).

#### *Прямой удар ближней ногой*

Общая характеристика. Прямой удар ближней ногой в зависимости от тактического предназначения применяется преимущественно в атаке, в комбинации с ударами руками в голову (со сменой уровней атаки) или в защите, с целью остановки атакующего противника. Как правило, этот удар наносится в нижнюю часть туловища и выполняется с установкой на "быстроту" (в защитном варианте он может выполняться также и с установкой на "силу"). Удар может выполняться как стоя на месте, так и в сочетании с шагом (подшагом) или скачком. Удары с подшагом вперед (или скачком) применяются преимущественно в атаке.

Типовой вариант удара. В подготовительной фазе необходимо принять относительно высокую стойку и незначительно сместить массу тела на дальнюю ногу. С учетом тактической задачи туловище может находиться в полужонгальном положении по отношению к направлению атаки, при этом бьющая нога за счет поворота таза выдвигается вперед.

Удар также может выполняться с предварительным подшагом (скачком), что необходимо для выхода на оптимальную дистанцию для нанесения удара. Сокращение дистанции в направлении противника за счет шага передней (одноименной ударной конечности) ногой вперед начинается с отталкивания от опоры дальней ногой и шагового движения передней. Скорость передвижения и длина шага (скачка) обуславливается амплитудой и скоростью выполнения разгибательных движений в ГСС и ТЗБС дальней ноги, а корректируется амплитудой разгибания в ТЗБС передней ноги [1].

Основная фаза ударного движения (первая часть) начинается с активного сгибания бьющей ноги в ТЗБС. Одновременно нога сгибается в КС, что существенно снижает момент инерции звена и позволяет увеличить скорость выведения бедра в верхнее положение. В момент завершения выноса бедра в крайнее верхнее положение (высота подъема бедра определяет высоту нанесения удара) бьющая нога активно разгибается в КС и ступня посылается в направлении цели. Если удар наносится подушечкой ступни под основанием пальцев, то перед соударением необходимо выполнить разгибание в ГСС, если пяткой (или всей поверхностью ступни), то сгибание. В момент соударения происходит фиксация в суставах ударного звена.

Опорная (дальняя) нога при выполнении удара должна быть незначительно согнута в КС и развернута стопой наружу. В момент начала подъема бедра (или с небольшим запаздыванием) выполняется разгибание в ТЗБС опорной ноги, что с одной стороны способствует перенаправлению вектора скорости бьющего звена (в направлении вперед-вверх), а с другой, способствует увеличению глубины атаки и увеличению ударной массы бьющего звена. Более активно это движение выполняется в защитном

варианте удара, когда необходимо акцентировать силовой компонент движения.

Заключительная фаза. После того, как удар достиг цели необходимо вернуть ногу в исходное положение (или положение необходимое для продолжения атаки). Для решения этой задачи нога активно сгибается в КС (коленный сустав выступает как ось вращения для голени) и за счет разгибания в ТЗБС опускается вниз. В момент касания передней частью стопы поверхности площадки, боец должен быть готов к дальнейшим действиям.

#### *Прямой удар дальней ногой*

Общая характеристика. Прямой удар дальней ногой в зависимости от тактического предназначения применяется преимущественно в атаке (как одиночный технический прием, например, в форме встречной атаки, либо как продолжение атаки после ударов руками), реже в защите, с целью остановки атакующего противника. Как правило, этот удар наносится в нижнюю часть туловища и может выполняться с установкой как на "быстроту", так и на "силу".

Типовой вариант удара. В подготовительной фазе необходимо принять стойку, обеспечивающую оптимальную длину разгона бьющей конечности (в высокой стойке выполняются удары с установкой на "быстроту", в низкой - "на силу") и направление её движения (необходимо обеспечить соответствующий поворот опорной ноги и туловища в направлении цели).

Выход в одноопорное положение (перенос ОЦМ тела на переднюю ногу) осуществляется преимущественно за счет разгибания в ГСС и ТЗБС дальней ноги (амплитуда этого суставного движения зависит от исходного расположения ОЦМ и характера стойки) [1].

Эту фазу в литературе иногда называют фазой отталкивания, что не совсем верно, так как спортсмен к моменту начала удара уже может находиться в положении, когда ОЦМ тела расположен в проекции площади ступни опорной ноги. Следует заметить, что и сам перенос ОЦМ тела при выполнении удара дальней ногой не выражен в такой степени, чтобы характеризовать движения в суставах дальней ноги как отталкивание.

Происходящие изменения в суставах опорной ноги являются вспомогательными (они должны обеспечить расположение ОЦМ тела в пределах площади опорной ступни). При перемещении массы тела на опорную ногу углы в ГСС и КС опорной ноги сначала незначительно уменьшаются, а затем фиксируются для удержания устойчивого положения тела при выполнении удара.

В основной фазе ударного движения (первая часть) необходимо обеспечить разгон бьющей ноги в направлении цели. Он начинается с активного сгибания бьющей ноги в ТЗБС. Одновременно нога сгибается в КС, что существенно снижает момент инерции звена и позволяет увеличить скорость выведения бедра в верхнее положение. При этом следует учитывать, что в первой четверти фазы направление вектора скорости и цели совпадают, во второй же части - вектор скорости будет направлен

преимущественно вперед-вверх. В определенной степени направление вектора скорости можно корректировать за счет изменения угла в ТЗБС опорной ноги.

В момент завершения выноса бедра в крайнее верхнее положение (высота подъема бедра определяет высоту нанесения удара) бьющая нога активно разгибается в КС и ступня посылается в направлении цели.

Заключительная фаза. После того, как удар достиг цели, необходимо вернуть бьющую ногу в исходное положение (или положение необходимое для продолжения атаки). Для решения этой задачи нога активно сгибается в КС и за счет разгибания в ТЗБС опускается вниз. В момент касания передней частью стопы поверхности площадки, боец совершает необходимые изменения стойки, для выполнения последующих приемов и действий.

#### *Круговой удар снаружи*

Общая характеристика. Круговой удар дальней ногой в зависимости от тактического предназначения применяется преимущественно в атаке (как одиночный технический прием, либо как продолжение атаки после ударов руками), также в защите, с целью остановки атакующего противника. Как правило, этот удар наносится в зону бедра ближней опорной ноги (аналогично распространенному в тайландском боксе удару "лоу-кик") и может выполняться с установкой как на "быстроту" (удар ближней ногой), так и на "силу" (удар дальней ногой). Такие удары очень болезненны и после нескольких повторений могут приводить к устойчивому болевому синдрому у противника (вплоть до невозможности продолжать бой).

Из-за опасности захвата бьющей ноги этот удар несколько реже наносится в корпус, однако в атакующих комбинациях, сочетающих различные уровни атаки, такие удары также достаточно эффективны. При наличии достаточной подвижности в тазобедренных суставах, круговой удар может наноситься в голову, что нередко приводит к нокауту противника.

Типовой вариант удара. Как и при выполнении прямого удара ногой, в подготовительной фазе необходимо принять стойку, обеспечивающую оптимальную длину разгона бьющей конечности. Выход в одноопорное положение (перенос ОЦМ тела на переднюю ногу) осуществляется преимущественно за счет разгибания в ГСС и ТЗБС дальней ноги. При перемещении массы тела на опорную ногу (ОЦМ тела должен находиться в пределах площади опорной ступни), углы в ГСС и КС опорной ноги сначала незначительно уменьшаются, а затем фиксируются для удержания устойчивого положения тела при выполнении удара [4].

В основной фазе ударного движения (первая часть) главная задача - обеспечить разгон бьющей ноги в направлении цели. Решение этой задачи начинается с активного сгибания бьющей ноги в ТЗБС, при этом она одновременно сгибается в КС, что позволяет уменьшить момент инерции звена и, следовательно, увеличивает скорость движения бьющего звена. Угол сгибания бьющей ноги в КС может быть и относительно небольшим (особенно при нанесении ударов на нижнем уровне), что позволяет получить

выигрыш в величине присоединенной массы (увеличивается силовой эффект).

При выполнении ударов на верхнем уровне следует стремиться к уменьшению тактической информативности движений, поэтому выведение согнутого в КС бьющего звена позволяет выполнить удар как на среднем, так и на верхнем уровне, что затрудняет защитные возможности атакуемого.

Во второй части ударной фазы (непосредственное ударное воздействие), бьющая нога активно разгибается в КС и ступня посылается в направлении цели, При выполнении ударов с установкой на "быстроту" (так называемые "хлесткие" удары), разгибание в КС должно начинаться после остановки бедра, в то же время, при выполнении ударов с установкой "на силу" незначительное разгибание бьющего звена в КС сопровождается активными движениями в ТЗБС бьющей и опорной ноги.

При выполнении завершающих движений следует считаться с действием инерционных сил (разгон звена в горизонтальной плоскости приводит к созданию сил, направленных на поворот туловища вокруг вертикальной оси). Во избежание такого поворота (он может быть невыгоден тактически), необходимо выполнить компенсаторные движения руками в противоположном направлении.

Заключительная фаза. После того, как удар достиг цели, необходимо вернуть бьющую ногу в исходное положение (или положение необходимое для продолжения атаки). Для решения этой задачи нога активно сгибается в КС и за счет разгибания в ТЗБС опускается вниз.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Годик, М.А. Контроль в спортивной тренировке / М.А. Годик // Современная система спортивной тренировки / под ред. Ф.П. Сусллова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. - М., 1995. – С. 237-266.
3. Иванченко, Е.И. Контроль и учет в спортивной подготовке: пособие / Е.И. Иванченко; Белорус. гос. ун-т физ культуры. – 2-е изд.стер. – Минск: БГУФК, 2012. – 60 с.
4. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## Тема 46. Формирование методических умений и навыков обучения технике выведения из равновесия

### План лекции

1. Приемы и действия борьбы.
2. Техника бросков.

### 1. Приемы и действия борьбы

#### Классификация техники выведения из равновесия и приведения в положение лежа

Основные технические приемы группы «Выведение из равновесия и приведение в положение лежа» подразделяются на *броски, сваливания и сбивания*.

#### ***Броски***

Броски наклоном (группа приемов борьбы в стойке, при выполнении которых характерным является наклон туловища в завершающей части приема; броски наклоном, выполняемые без падения проводящего, захватом ног, с действием ногами; броски наклоном, выполняемые как контрприемы).

Броски подворотом (группа приемов, выполняемых за счет поворота к противнику спиной или боком с последующим наклоном вперед в сторону направления броска).

Броски поворотом (характерным признаком этой группы приемов является поворот атакуемого по ходу броска).

Примечание: отдельные приемы, отнесенные в предложенной классификационной схеме к сваливаниям и сбиваниям с отрывом противника от опоры, могут быть отнесены к броскам.

#### ***Сваливания***

Термином «сваливание» объединены приемы, в результате выполнения которых атакующий приводит атакуемого в положение лежа, не отрывая его от поверхности площадки.

Различают сваливание толчком, рывком и скручиванием:

Сваливание рывком (характерным признаком приемов этой группы является рывок атакуемого руками за руку, шею, туловище, ногу на себя – в сторону-вниз или под себя для выведения атакуемого из устойчивого положения и последующего сваливания (опускания) на поверхность площадки).

Сваливание толчком (характерным признаком приемов этой группы является прямолинейное силовое воздействие на атакуемого).

Сваливание скручиванием (характерным признаком приемов этой группы является скручивающее силовое воздействие на атакуемого вокруг продольной оси).

Примечание:

– приемы группы «сваливания» могут выполняться в сочетании с зацепами, подножками, обвивами, подхватами, которые в этом случае выполняют вспомогательную роль;

– к группе «сваливания» могут быть отнесены броски, при выполнении которых (или при попытке выполнения) атакующий не смог достичь отрыва соперника от опоры.

### ***Сбивания***

Под термином «сбивания» объединены приемы ударного характера, выполняемые преимущественно ногами по опорным конечностям, в результате проведения которых соперник теряет равновесие, что может привести его к падению или развороту по отношению к атакующему. Если сбивание выполнено в момент захвата соперника и привело к его отрыву от поверхности опоры (в результате совокупных действий), то подобные действия могут быть классифицированы как бросок (например, бросок сбиванием боковой подсечкой).

## **2. Техника бросков**

Правилами рукопашного боя разрешены практически все виды бросков, практикуемых в спортивной борьбе. Анализ соревновательной практики показывает, что именно приемы борьбы зачастую определяют победителя в поединке. Именно поэтому избранный спортсменом арсенал бросков должен быть разносторонним (т.е. включать в себя броски в разных направлениях и из различных положений). Однако это вовсе не означает что необходимо разучивать все существующие броски. Практика показывает, что для успешного противоборства достаточно овладеть техникой самых распространенных приемов и их комбинаций, а впоследствии стремиться к совершенному владению несколькими коронными приемами [1].

**Броски наклоном.** Характерной особенностью бросков наклоном, является отрыв соперника от опоры и его последующий перевод в горизонтальное положение за счет наклона туловища вперед. Броски наклоном проводят задней подножкой, отхватом, подсечкой изнутри, зацепом (голенью или стопой), обвивом, захватом ног, подседом.

**Бросок задней подножкой.** Броском задней подножкой называется бросок, выполняемый за счет подставления ноги к ногам противника и перебрасывания его через подставленную ногу. При выполнении бросков задней подножкой боец выводит противника из равновесия и постановкой ноги не позволяет ему восстановить первоначальное положение. Лучшему выполнению этих бросков способствует подбивающее движение подколенным сгибом.

**Бросок захватом двух ног** (в вольной борьбе перевод нырком захватом ног). При выполнении этого приема необходимо поднять соперника вверх с отрывом ног от ковра, а затем резким наклоном вперед-вниз провести бросок, при этом стараясь остаться на ногах для проведения последующих

атакующих действий или болевых приемов. Эффективность данного приема во многом зависит от выполнения подготовительных действий - прохода в ноги и захвата ног соперника. В соревновательном поединке выполнение прохода в ноги облегчается тем, что соперник, нанося удары руками, двигается вперед навстречу броску и его стойка не обладает достаточной устойчивостью. Непосредственно проход в ноги и захват бедер соперника осуществляется за счет выпада вперед одной ноги, при этом вторая подставляется вперед лишь в момент отрыва атакуемого от ковра. Следует учитывать, что подъем соперника должен осуществляться не только за счет разгибания в поясничном отделе позвоночника, а обязательно включать в работу мышцы-разгибатели ног.

Выполнение броска захватом двух ног имеет много вариантов: бросок противника на спину захватом двух ног, при котором ноги атакуемого не отрываются от ковра, а "выдергиваются" назад-вверх при захвате в области подколенных сгибов; бросок захватом двух ног и выносом в сторону, который отличается от базового броска тем, что в момент подъема атакуемого необходимо его ноги вывести в сторону и др.

Броски поворотом (мельницей). Характерным элементом этой группы приемов является поворот атакуемого вокруг плеч атакуемого по ходу броска (с различными комбинациями захватов рук, ног, шеи и туловища. Широкое применение бросков мельницей объясняется тем, что они по структуре легко доступны и сравнительно безопасны при обучении, так проводятся с колен и имеют небольшую амплитуду. Важно и то, что атакуемый не подвергается большому риску быть контратакованным.

Броски поворотом насчитывают большое количество вариантов, которые различаются по захвату руками, по способу подстановки ног под атакуемого (на одно, на оба колена, подседом или скрещивая ноги) и по направлению атаки.

К основным действиям атакующего при выполнении бросков поворотом относятся: подведение ОЦМ тела атакующего под атакуемого; одновременный отрыв и поворот атакуемого вокруг шеи атакующего. Бросок выполняется в сторону, в сторону-вперед, назад или в сторону-назад.

Бросок поворотом с захватом руки и одноименной ноги изнутри с отрывом соперника от ковра. Для выполнения данного броска атакующий помещает свою голову под плечом атакуемого, с тем чтобы выполнить его подъем вверх (отрыв от ковра). Для выполнения этого действия атакующий должен так расположиться в исходном положении, чтобы проекции ОЦМ протвоборствующих находились в его площади опоры. В заключительной части подъема атакуемого атакующий выполняет разворот и сбрасывание соперника [4].

Бросок поворотом захватом руки и одноименной ноги изнутри без отрыва соперника от ковра может выполняться с колен или с падением атакуемого на бедро. В этом случае, чтобы создать лучшие условия для проведения броска, атакующий должен принять такое положение, чтобы ОЦМ его и соперника оказались в его площади опоры. Затем, отклоняясь или

резко опускаясь вниз, атакующий падением увлекает соперника за собой и за счет созданного момента сил переводит его в положение лежа.

**Броски подворотом.** Броски подворотом характерны тем, что атакующий для проведения приема поворачивается к противнику спиной или боком. Бросок выполняется за счет усилий создаваемых за счет наклона туловища и подворота. Броски подворотом проводят через спину или бедро, передней подножкой, подхватом, подсадом (голенью), подсечкой (в подколенный сгиб, изнутри), обвивом, зацепом.

Бросок передней подножкой атакующий выполняет так, чтобы вывести атакуемого из равновесия в направлении вперед и постановкой ноги не позволить ему восстановить равновесие. Нога атакующего может при этом не только препятствовать перемещению ног противника, но и активно воздействовать на них. В результате создается пара сил, с одной стороны тяга руками, а с другой - воздействие ногой. Возникает момент вращения атакуемого вокруг поперечной оси.

Бросок через спину с колен с захватом руки через плечо с колен. Атакующий после выполнения захвата поворачивается спиной к сопернику и опускаясь вниз (на колени) одновременно тянет его за руку (плечо) создавая вращательный момент сил.

**Броски подхватом.** Бросками подхватом называют броски, при которых нога (ноги) соперника подбиваются спереди или изнутри задней частью ноги.

Бросок подхватом выполняется различными вариантами. При выполнении подхвата спереди атакующий выводит ОЦМ тела атакуемого за границу его площади опоры и ногой препятствует перемещению ног для восстановления равновесия. Затем, одновременно с наклоном туловища и подворотом выбивает ногу соперника таким образом, чтобы ОЦМ оказался вне его площади опоры и создалось положение, при котором атакуемый должен падать через ногу атакующего.

**Броски седом.** Для бросков этой группы характерно падение атакующего спиной на ковер с последующим перебрасыванием атакуемого через себя (например, бросок седом с упором ногой вперед). Эти броски занимают значительное место в технике дзюдо, так как могут быть оценены как чистая победа. В рукопашном поединке эти приемы недостаточно эффективны и применяются очень редко.

**Сбивания.** Термин «сбивание» в рукопашном бое имеет иную трактовку, чем в спортивной борьбе. Под этим термином понимается атакующее движение стопой (подсечкой, подбивом) выполняемое по нижней части опорных конечностей. Проведение приемов такого рода основано на резком и сильном выведении атакуемого из равновесия рывком рук и одновременно или несколько раньше подсеканием ноги противника.

**Сбивание боковой подсечкой.** Атакующий выполняет прием, когда атакуемый, выполняя шаг, несколько выставляет ногу вперед. Атакующий осаживает атакуемого на сзади стоящую ногу и рывком рук на себя-вниз-в сторону. В тот момент, когда соперник ставит ногу на опору, атакующий

подсекает ее подошвенной частью стопы и продолжая руками тягу на себя-вниз-в сторону, переводит соперника в положение лежа.

Сваливания. Отличительной чертой приемов группы "сваливания" является перевод атакуемого в положение лежа без отрыва от опоры. Различают сваливание рывком (усилия направлены на себя-в сторону-вниз или под себя), толчком (за счет толчка атакуемого плечом или грудью) и скручиванием (за счет скручивающего движения верхней части атакуемого в сторону-вниз). Приемы этой группы достаточно разнообразны и находят применение во всех видах спортивной борьбы и смешанных единоборств.

Сваливание толчком захватом руки и зацепом ближней ноги изнутри. Атакующий захватывает ближнюю руку атакуемого и правой рукой подтягивает его к себе-вниз (при этом загружает ближнюю ногу атакуемого), одновременно поворачиваясь левым плечом вперед. Затем, резко меняя направление своих усилий, толкает атакуемого плечом и делает зацеп ближней ногой. В результате этих действий атакуемый теряет равновесие и падает спиной на ковер, а атакующий, не распуская захват, прижимает его лопатками к коврику [1].

Сваливание толчком с упором в бедро. Выполняется после прохода в ноги и захватом ближней ноги атакуемого. Эффективность сваливания атакуемого обусловлена инерцией движения, полученную при выполнении прохода в ноги (осуществляется сильное давление всем телом на бедро ближней ноги) и созданием усилий, обеспечивающих движение голени ближней ноги в направлении противоположном падению.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Годик, М.А. Контроль в спортивной тренировке / М.А. Годик // Современная система спортивной тренировки / под ред. Ф.П. Сулова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. - М., 1995. – С. 237-266.
3. Иванченко, Е.И. Контроль и учет в спортивной подготовке: пособие / Е.И. Иванченко; Белорус. гос. ун-т физ культуры. – 2-е изд.стер. – Минск: БГУФК, 2012. – 60 с.
4. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## Тема 47. Формирование методических умений и навыков обучения технике защиты

### План лекции

1. Технические приемы и действия защиты.
2. Приемы защиты от ударов руками и ногами.

#### 1. Технические приемы и действия защиты

Защитные действия совершаются с целью отражения атак противника в единоборстве при помощи блоков, отбивов, отводов, подставок, активных уклонений (нырков и др.) или маневрирования.

Приемы и действия защиты разбивают на две большие группы: защита от ударов и защита от выведения из равновесия и приведения в положение лежа.

##### **Защитные технические приемы и действия**

В приведенной классификации выделены три группы защитных действий: защита руками (подставки, отбивы, отводы, прихваты, блоки); защита ногами (подставки, отбивы, перемещение веса тела, отходы); защита туловищем (нырки, уклоны).

##### ***Защита руками***

Отбив: встречное, ударное движение рукой (ногой) по конечности противника, направленное на изменение направления его удара с тем, чтобы он не достал до уязвимого места.

Отвод: воздействие кистью или предплечьем на конечность противника с целью выведения в сторону. Плавное движение, схожее с отбивом, но характеризуемое более длительным контактом с ударной конечностью.

Блок: встречное воздействие предплечьем или кистью (реже ногой), связывающее удар (препятствующее удару) соперника и не позволяющее выполнить его по оптимальной траектории и с необходимой скоростью.

Подставка: подставление неуязвимых мест тела (предплечья, плеча, кисти, голени, ступни, локтевого, плечевого, коленного суставов и т. п.) под атакующую конечность соперника с целью остановки или принятия на себя удара. Выполняется в основном статическим напряжением тела без явных динамических действий.

Прихваты: кратковременные захваты за руки, куртку и т. п., связывающие удар соперника и не позволяющие выполнить его по оптимальной траектории и с необходимой скоростью. Прихваты выполняются в основном на ближней дистанции.

##### ***Защита ногами***

В соответствии с терминологией, приведенной в разделе «приемы защиты руками», ногами выполняются отбивы и подставки.

Отходы: защита путем изменения дистанции движением ног.

Перемещение веса тела: защитное действие, суть которого заключается в переносе веса тела спортсмена (вперед – назад, вверх – вниз) посредством удаления уязвимых зон от удара, без изменения места на площадке.

### ***Защита туловищем***

Нырок: уклонение от удара с движением спортсмена вниз (вниз-в сторону) под ударяющую руку соперника без изменения места. При этом голова защищающегося находится ниже бьющей конечности соперника.

Уклон: защитное действие, суть которого заключается в смещении тела спортсмена с линии удара (влево или вправо) посредством переноса ОЦМ тела в сторону выполняемого действия (удара) и поворота туловища за счет скручивания. Уклонение от удара назад называют отклоном.

## **2. Приемы защиты от ударов руками и ногами**

### *Защита от ударов руками*

Защита отбивом кистью левой руки вовнутрь

Техника выполнения: примите боевую стойку. Выполните движение кистью левой руки по дуге снаружи вовнутрь.

Защита отбивом кистью левой руки наружу

Техника выполнения: примите боевую стойку. Выполните движение кистью левой руки по дуге наружу.

Защита подставкой предплечий

Техника выполнения: примите боевую стойку. Расположите сдвинутые предплечья на уровне головы.

Защита подставкой левого плеча и кисти правой руки

Техника выполнения: примите боевую стойку. Расположите раскрытую кисть правой руки у подбородка. Одновременно выдвиньте левое плечо и вес тела перенесите на правую ногу.

Защита уклоном вправо

Техника выполнения: примите боевую стойку. Вес тела перенесите на правую ногу. Одновременно разверните и слегка наклоните туловище вперед и вправо, уводя голову в сторону от линии удара.

Защита уклоном влево

Техника выполнения: примите боевую стойку. Вес тела перенесите на левую ногу. Одновременно разверните и слегка наклоните туловище вперед и влево, уводя голову в сторону от линии удара.

Самой эффективной защитой от ударов локтями сверху вниз является защита подставкой предплечий. Защита от удара левым локтем сверху вниз подставкой предплечья левой руки.

Защита от удара правым локтем сверху вниз подставкой предплечья правой руки.

Основным вариантом защиты от удара локтем назад снизу является накладка предплечьем или ладонью [1].

### *Защита от ударов ногами*

Принято различать четыре основных вида защиты от ударов ногами. Защита при помощи рук — подставки, отбивы вовнутрь, наружу, накладки; защита при помощи ног (подставки), защита передвижением (шаги назад и в сторону); защита движением туловища (уклоны, отклоны и нырки); также комбинированные защиты, сочетающие при выполнении несколько видов защит.

Тот или иной способ защиты зависит от вида удара, от того, какой ногой противник наносит удар, от цели, выбранной противником для удара (ноги, туловище или голова).

#### Стоп-удар левой ногой

Техника выполнения: примите боевую стойку. Перенесите вес на правую ногу, одновременно поднимая левую ногу и направляя стопу левой ноги вперед. Руки приподняты для страховки от возможных встречных или ответных действий.

#### Стоп-удар правой ногой

Техника выполнения: примите боевую стойку. Перенесите вес на левую ногу, одновременно поднимая правую ногу и направляя стопу правой ноги вперед. Руки приподняты для страховки от возможных встречных или ответных действий.

#### Подставка-блок голенью левой ноги на нижнем уровне

Техника выполнения: примите боевую стойку. Перенесите вес на правую ногу, одновременно поднимая и направляя голень левой ноги вперед.

#### Подставка-блок голенью правой ноги на нижнем уровне

Техника выполнения: примите боевую стойку. Перенесите вес на левую ногу, одновременно поднимая и направляя голень правой ноги вперед.

#### Защита отбивом левой рукой

Техника выполнения: примите боевую стойку. Расположите предплечье левой руки на нижнем уровне.

#### Защита отбивом правой рукой

Техника выполнения: примите боевую стойку. Расположите предплечье правой руки на нижнем уровне.

#### Подставка-блок голенью левой ноги на среднем уровне

Техника выполнения: примите боевую стойку. Перенесите вес тела на правую ногу, одновременно поднимая вверх бедро левой ноги и направляя голень левой ноги вперед.

#### Подставка-блок голенью левой ноги на среднем уровне

Техника выполнения: примите боевую стойку. Перенесите вес тела на правую ногу, одновременно поднимая вверх бедро левой ноги к локтю левой руки и направляя голень левой ноги вперед.

#### Подставка-блок голенью правой ноги на нижнем уровне

Техника выполнения: примите боевую стойку. Перенесите вес тела на левую ногу, одновременно поднимая вверх бедро правой ноги и направляя голень правой ноги вперед.

#### Подставка-блок голенью правой ноги на среднем уровне

Техника выполнения: примите боевую стойку. Перенесите вес тела на левую ногу, одновременно поднимая вверх бедро правой ноги к локтю правой руки и направляя голень правой ноги вперед [1].

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Годик, М.А. Контроль в спортивной тренировке / М.А. Годик // Современная система спортивной тренировки / под ред. Ф.П. Сулова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. - М., 1995. – С. 237-266.
3. Иванченко, Е.И. Контроль и учет в спортивной подготовке: пособие / Е.И. Иванченко; Белорус. гос. ун-т физ культуры. – 2-е изд.стер. – Минск: БГУФК, 2012. – 60 с.
4. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## **Тема 48. Формирование методических умений и навыков обучения комбинационной технике каратэ**

### **План лекции**

1. Комбинационный стиль ведения поединков.
2. Этапы технической подготовки.
3. Педагогические задачи.

#### **1. Комбинационный стиль ведения поединков**

Добиться успеха в соревнованиях высокого ранга одиночными технико-тактическими действиями практически невозможно, поэтому большая роль в борьбе отводится совершенствованию технико-тактической подготовленности комбинационной направленности. Содержательной основой для построения комбинаций являются приемы атаки, защиты, контрприемы и связки, применяемые в различных вариантах.

Комбинационный стиль ведения поединков основан на взаимосвязи подготовительных действий и приемов атаки с защитными или контратакующими действиями соперника. Структура построения всех видов комбинаций образуется при логическом соединении нескольких атакующих приемов, проведение которых обеспечивается результатом активного использования сопротивления соперника. Считается, что комбинация приемов, в отличие от отдельных приемов, имеют существенные преимущества. Это происходит за счет того, что соперник, не подозревая о комплексности атаки, старается выполнить эффективную защиту на первоначальный прием и не успевает (или не может по техническим причинам) отреагировать на завершающий прием комбинации [1]. При построении комбинаций рекомендуется учитывать возможные действия обоих борцов, что позволяет привести весь процесс к следующей схеме: 1) атака – защита – атака; 2) атака – защита – контратака – контратака; 3) атака – контратака – контратака – защита – атака. В борьбе лежа (в партере) преимущественно: 1) контратака – защита – контратака; 2) контратака – защита – атака.

**Повторные удары.** В основном применяют повторные удары передней рукой, двойные удары ближней и дальней рукой. Из трехударных серий применяются: повторный удар + одиночный удар (акцентированный); двойной удар + одиночный удар (контратакующий). Применение четырехударных серий в поединке, как правило, неэффективно.

**Комбинации разнотипных ударов.** Наиболее распространенными в практике работы на средней и ближней дистанциях являются двухударные комбинации разнотипных ударов. Из ударов в голову и туловище складываются различные комбинации, которыми боец пользуется в практике. Выбор необходимой комбинации и техники ее выполнения изменяются в

зависимости от принятого соперником положения тела, или положения, которое он должен занять. В соответствии с этим, при выполнении комбинаций из двух ударов в голову и туловище, боец перемещает массу тела то на разноименную удару ногу, то на одноименную, то на обе ноги. В каждой из такого рода комбинации акцентированным может быть как первый, так и второй удар.

Наиболее типичные варианты двухударных комбинаций:

- удары снизу в сочетании: дальней – ближней в туловище;
- удары снизу в сочетании: дальней – ближней в голову;
- круговые сбоку в голову в сочетании: дальней – ближней)
- круговые сбоку в голову в сочетании: ближней – дальней;
- двухударные комбинации разнотипных ударов (в туловище-голову и в голову-туловище)
  - комбинация: снизу дальней в голову – боковой ближней в голову)
  - комбинация: снизу ближней в голову – боковой дальней в голову;)
  - трехударные серии разнотипных ударов.

Особенности техники выполнения двухударных комбинаций разнотипных ударов могут быть применены и к трехударным сериям (как указывалось выше, они находят относительно меньшее применение в поединке):

- серия ударов: снизу ближней – дальней в туловище – боковой ближней в голову;
- серия ударов: снизу дальней – ближней– боковой дальней в голову;
- серия ударов: снизу дальней в туловище – боковой ближней – дальней в голову.

Послеударные действия имеют значение лишь в контексте выполнения других взаимосвязанных двигательных действий (в комбинационных построениях). В значительной степени они представляют собой своеобразную инерционную паузу, вынужденно следующую за ударом, после преодоления которой спортсмен должен возможно более быстро переходить к следующему действию [4].

При обучении комбинациям необходимо иметь в виду, что в период незакрепленного двигательного навыка количество ударов в разучиваемой серии следует лимитировать двумя, максимум тремя (на втором году обучения). Основная цель при этом – создать представление о непрерывности выполняемых серий и технически правильном их исполнении. Реализация двух- и трехударных серий с соблюдением главных боевых черт является задачей более поздних этапов спортивной тренировки. Это же касается и сдвоенных ударов одной рукой.

## 2. Этапы технической подготовки

Рекомендуют разделить процесс технической подготовки на большее количество относительно самостоятельных этапов (стадий), что позволяет точнее детализировать задачи, средства и методы технического совершенствования (по В.Н. Платонову, 2004).

1. Стадия создания первого представления о двигательном действии и формирования установки на обучение ему. Возникающие при этом психомоторные реакции и направленность воли на выполнение действия создают соответствующую функциональную настройку. Достигается это применением словесных и наглядных методов, при использовании которых формируются установки и основные пути освоения техники. Информация, получаемая спортсменом на этой стадии, должна быть представлена в наиболее общем виде и четко характеризовать главный механизм движения. Внимание спортсмена концентрируется на основных частях двигательных действий и способах их выполнения. Детали спортивной техники, особенности ее становления в зависимости от индивидуальных и других особенностей на этом этапе не рассматриваются, так как они могут затруднить решение поставленных задач.

2. Стадия формирования первоначального умения, соответствующая первому этапу освоения действия. На этой стадии формируется умение выполнять основную структуру движения. Здесь отмечается генерализация двигательных реакций, не всегда рациональная внутримышечная и межмышечная координация, которые связаны с иррадиацией процессов возбуждения в коре головного мозга. Эти особенности определяют ориентацию тренировочного процесса – овладение основами техники и общим ритмом действия. Особое внимание необходимо уделять устранению побочных движений, излишних мышечных напряжений. Процесс обучения концентрируется во времени, так как длительные перерывы между занятиями снижают его действенность. Слишком частые повторения осваиваемого упражнения в занятии не всегда целесообразны, поскольку образование новых навыков связано с быстрым угнетением функциональных возможностей нервной системы.

Основным практическим методом освоения двигательного действия является метод расчленённого упражнения, который предполагает разделение действия на относительно самостоятельные части и изолированное разучивание последних с последующим объединением [3]. Разделение двигательного действия на части, вычленение двигательных характеристик упрощает процесс формирования первоначального умения, так как облегчает постановку задач, подбор средств и методов, контроль за эффективностью обучения, профилактику и устранение грубых ошибок. Лучшему усвоению двигательных действий способствует использование различных методов ориентирования – световых, звуковых и механических лидеров, специальных ориентиров, регламентирующих темп движений, их направленность и т. п.

3. Стадия формирования совершенного выполнения двигательного действия. Эта стадия связана с концентрацией нервных процессов в коре головного мозга. Отдельные фазы двигательного акта стабилизируются, ведущая роль в управлении движениями переходит к проприорецепторам. Педагогический процесс направлен на изучение деталей двигательного действия. Особое внимание уделяется методам, основанным на использовании двигательных восприятий.

В этой стадии формируется рациональная кинематическая и динамическая структура движений. С целью формирования целесообразного ритма двигательных действий используется широкий круг традиционных методов и средств, направленных на создание целостной картины двигательного действия, объединение в единое целое его частей. Применяют также различные технические средства принудительного выполнения двигательных действий в заданном диапазоне двигательных характеристик; миостимуляцию, обеспечивающую целесообразную активность мышечных групп; тренажеры для освоения деталей техники в облегченных условиях и др.

4. Стадия стабилизации навыка соответствует этапу закрепления двигательного действия. По мере того как рациональная система движений закрепляется, определяются характерные черты навыка - автоматизация и стабилизация действия. Педагогическая задача состоит в стабилизации двигательного действия и в дальнейшем совершенствовании его отдельных деталей. С этой целью широко используется многократное повторение упражнений, как в стандартных, так и особенно в вариативных условиях.

На этой стадии техническое совершенствование теснейшим образом увязывается с процессом развития двигательных качеств, тактической и психической подготовкой. Особое внимание следует уделять техническому совершенствованию при различных функциональных состояниях организма, в том числе и в состояниях компенсированного и некомпенсированного утомления.

5. Стадия достижения вариативного навыка и его реализации охватывает весь период, пока спортсмен ставит задачу выполнения данного двигательного действия. Благодаря его применению в разнообразных условиях и функциональных состояниях организма развивается вариативный навык. У спортсменов, достигших этой стадии технического совершенства, наблюдается высокая степень совершенства специализированных восприятий (чувства времени, чувства темпа, чувства развиваемых усилий и др.), а также способность к совершенному управлению движениями за счет реализации основной информации, поступающей от рецепторов мышц, связок, сухожилий.

Педагогическими задачами этой стадии являются:

- совершенствование технического мастерства с учетом индивидуальных особенностей спортсменов и всего

многообразия условий, характерных для соревновательной деятельности;

- обеспечение максимальной степени согласованности двигательной и вегетативных функций, совершенствование способности к максимальной реализации функционального потенциала при выполнении соответствующих двигательных действий;
- эффективное применение усвоенных действий при изменяющихся внешних условиях и различном функциональном состоянии организма.

Важнейшее значение на этой стадии приобретает формирование у спортсмена обобщенной чувственной модели (образа) целостного движения, чувственного и логического контроля. В основе последнего лежит мышление, глубокое понимание и осознание значимости использования закономерностей управления движениями. К способам, затрудняющим условия выполнения действий при различных состояниях организма, относятся их выполнение на фоне значительного физического утомления; повышенного эмоционального напряжения; отвлечения, распределенного внимания; затруднения деятельности отдельных анализаторов и др.

Однако следует понимать, что в единоборствах процесс технического совершенствования тесно взаимосвязан с внешней средой, в которой происходят действия спортсмена. Условия внешней среды во многом определяют существенные различия систем управления движениями и, естественно, в методике обучения. Например, при всей вариативности динамических и кинематических движений в циклических видах спорта с четко определенным составом движений, в процессе технического совершенствования возможно создание вполне четких смысловых и содержательных образов рациональной спортивной техники, разработка конкретных моделей спортивной техники с достаточно точной количественной характеристикой ее основных элементов. Это определяет всю стратегию технического совершенствования спортсмена, направленную на формирование конкретных вариантов спортивной техники, ориентированной на вполне определенные пространственные, временные и динамические параметры (В.Н. Платонов, 2004).

В единоборствах этот подход может быть реализован только частично, так как в этом случае более важной задачей является развитие способности спортсмена к импровизации, созданию и реализации оригинальных образов движений, помогающих решать двигательную задачу в условиях постоянно изменяющейся внешней среды. В этой связи ряд специалистов (С.Д. Бойченко, В.В. Руденик, 2006) предлагает несколько иную архитектуру процесса обучения, которая может быть структурирована на следующие этапы: 1) этап обучения обусловленным двигательным действиям; 2) этап обучения преднамеренным двигательным действиям; 3) этап обучения преднамеренно-экспромтным двигательным действиям; 4) этап обучения экспромтным двигательным действиям.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.

2. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): учебник для ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. М.: Физкультура и спорт, 1991. – С. 487-492.

3. Никитушкин, В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – С. 152-222.

4. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## **Тема 60. Формирование методических умений и навыков проведения занятий по профессионально-прикладной физической подготовке**

### **План лекции**

1. Задачи профессионально-прикладной физической подготовки.
2. Проблемы определения профессионально важных качеств.

#### **1. Задачи профессионально-прикладной физической подготовки**

Важной частью физического воспитания является профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Это — *специализированный вид физического воспитания, направленный на формирование и поддержание необходимого уровня физической подготовленности применительно к требованиям определенной (конкретной) профессии*. ППФП содействует успешному профессиональному становлению и развитию, личности [3].

Социальное значение ППФП определяется, прежде всего, общественной потребностью в сохранении и укреплении здоровья всех трудящихся, в постоянном повышении производительности труда, в продлении творческого долголетия людей.

Эти факторы обуславливают задачи профессионально-прикладной физической подготовки:

- 1) развитие ведущих для данной профессии физических качеств;
- 2) формирование и совершенствование вспомогательно-прикладных двигательных навыков;
- 3) повышение устойчивости организма к внешним воздействиям условий труда;
- 4) воспитание специфических для данной профессии волевых и других психических качеств;
- 5) повышение функциональной устойчивости и приспособление организма человека к неблагоприятному воздействию условий труда (вибрация, шум и т. п.);
- 6) содействие формированию физической культуры личности, укреплению ее психики.

Решение этих задач непосредственно связано с повышением производительности труда, с ускорением процесса вработываемости, со спецификой двигательной деятельности в трудовом процессе, с его характером (монотонность, статичность, особенности рабочих поз).

#### **2. Проблемы определения профессионально важных качеств**

Для того чтобы практически осуществить эту общую направленность ППФП на формирование и совершенствование специфических физических

способностей, необходимо иметь достаточно полные данные о профессии. К ним относятся, прежде всего, характеристики собственно-производственных движений и действий, или профессиограмма. В ее содержание включается также подробное описание условий труда, его характера и специфики. Они определяются особенностями рабочих движений, действий и приемов. К ним относятся тип движения (вращательные, ударные) и участвующие при этом части тела, амплитуда движений, временные характеристики, силовые характеристики, особенности координации движений, степень их пластичности и др.

После выяснения основных характеристик, определяющих и раскрывающих типичные черты труда, необходимо определить, как данная профессия воздействует на организм человека, какие физические способности и двигательные навыки являются наиболее профессионально важными (например, для буровика — сила, прядильщицы — ручная ловкость, крановщика, водителя — выносливость в положении статической позы).

После того как выяснены профессионально важные физические способности и определены специфические профессиональные двигательные навыки, подбирают средства (физические упражнения), которые наиболее эффективно могут содействовать развитию этих качеств. Например, землеустроителям, геологам, картографам, агрономам необходимо, прежде всего, развивать выносливость, навыки ходьбы по пересеченной местности, передвижения на лыжах, на лодках, верхом на лошадях и т. п. Для этого целесообразно применять и соответствующие физические упражнения, такие, как бег, гребля, ходьба на лыжах, прыжки, метание, лазанье, езда на велосипеде, на лошади и т. п. [3].

При подборе средств важно учитывать, чтобы данное упражнение по возможности действовало комплексно, решало несколько задач одновременно: развивало физические способности, формировало двигательный навык, способствовало совершенствованию функций организма, его возможности противодействовать влиянию неблагоприятных условий внешней среды и т. п.

Современные подходы к определению пригодности к различным видам деятельности основаны на методах диагностики способностей, позволяющих получать в целях прогнозирования необходимую диагностическую информацию, а также информацию в целях индивидуализации подхода к обучению и воспитанию. В то же время опыт свидетельствует, что неправомерно ожидать прихода на службу контингента уже сложившегося, профессиональная пригодность которого уже находится, на должном уровне, а потому важно «выявить, строить, формировать» необходимые качества [2, 3, 4].

Научно-технический прогресс существенно преобразует условия жизни и деятельности человека, что соответственно диктует изменения требований к социальному заказу в области физического воспитания. Необходимость все большей интенсификации разных видов профессиональной деятельности,

осуществляемой в экстремальных условиях, предъявляет все более высокие требования к физической и психической сфере человека. Следует специально подчеркнуть, что готовность к будущей военно-профессиональной деятельности определяется не только уровнем развития необходимых общих и специальных физических и психических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости, координации движений, устойчивость к нагрузкам, способности противостоять воздействию неблагоприятных факторов внешней среды), но в не меньшей степени психомоторными способностями. Ведь именно последние определяют способность и готовность человека тонко регулировать объем двигательных действий, рационально использовать свой двигательный потенциал.

Указанная совокупность проявления психических и физических качеств лежит в основе любой двигательной деятельности и по сути дела является собой объективное восприятие, субъектом всех форм психического отражения, начиная с ощущения и заканчивая сложными формами интеллектуальной активности. Неудивительно, что к сфере психомоторики человека К.К. Платонов относит все: от многообразных видов сенсомоторных реакций человека до сложнокоординированных и многопараметрических движений, в структуре которых в единстве представлены их пространственные, временные и силовые компоненты. Поэтому вполне закономерно психомоторные способности, следует определять не просто как целостную структуру, совокупность психических и физических качеств, но как совокупность сознательно управляемых двигательных действий человека, и собственно психофизический компонент готовности к профессиональной деятельности, равно как и его роль в успешности труда, в таких условиях должны стать предметом пристального внимания исследователей [5].

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Классификация, систематика и терминология спортивно-боевых единоборств : учебное пособие / В.А. Барташ, А.С. Краевич, В.М. Счеснюк ; учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры». – Минск : УО БГУФК, 2013. – 172 с.
2. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
3. Ильинич, В.И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов / В.И. Ильинич // Физическая культура студента : учебник / под. ред В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 1999. – С. 380–404.
4. Кулагин, Б.В. Основы профессиональной психодиагностики / Б.В. Кулагин. – Л.: Медицина, 1984. – 208 с.

5. Платонов, К.К. Проблема способностей / К.К. Платонов. – М.: Наука, 1972. – 312 с.

## **Тема 65. Научно-методическое обеспечение подготовки спортсменов в каратэ**

### **План лекции**

1. Общие понятия научно-методического обеспечения спортивной подготовки.
2. Характеристика комплексного контроля.
3. Использование современных IT-технологий в системе спортивной подготовки.

### **1. Общие понятия научно-методического обеспечения спортивной подготовки**

Научно-методическое обеспечение (НМО) – это комплексная система деятельности ученых и специалистов различного профиля, обеспечивающих разработку, внедрение, комплексный контроль и практическую реализацию результатов научно-технических и методических исследований в процессе подготовки высококвалифицированных спортсменов и ближайшего резерва.

Спортивная подготовленность спортсменов – понятие комплексное, интегральной выраженностью которого является результат соревнований. Для количественная оценка составляющих спортивной деятельности – технико-тактической, скоростно-силовой, функциональной и психологической подготовленности, служит система комплексного контроля.

При этом следует отметить, что комплексный контроль является, в настоящее время, одним из основных составляющих системы управления подготовкой спортсменов высокого класса. Это обусловлено, прежде всего, тем, что ни одна система управления тем или иным объектом не может оптимально функционировать без комплекса достоверной информации, полученной во всех режимах взаимодействия объекта [3].

### **2. Характеристика комплексного контроля**

Эффективность процесса подготовки спортсмена во многом обусловлена использованием средств и методов комплексного контроля как инструмента управления, позволяющего осуществлять обратные связи между тренером и спортсменом и на этой основе повышать уровень управленческих решений при подготовке занимающихся (В.Н. Платонов, 2004).

Виды контроля. В теории и практике спорта принято выделять следующие виды контроля - этапный, текущий и оперативный.

Этапный контроль позволяет оценить этапное состояние спортсмена, являющееся следствием долговременного тренировочного эффекта.

Текущий контроль направлен на оценку текущих состояний, являющихся следствием нагрузок серии занятий, тренировочных или соревновательных микроциклов.

Оперативный контроль предусматривает оценку оперативных состояний – срочных реакций организма спортсменов на нагрузки в ходе отдельных тренировочных занятий и соревнований.

В зависимости от количества частных задач, объема показателей, включенных в программу обследований, различают углубленный, избирательный и локальный контроль.

Углубленный контроль предполагает использование широкого круга показателей, позволяющих дать всестороннюю оценку подготовленности спортсмена, эффективности соревновательной деятельности или учебно-тренировочного процесса.

Избирательный контроль проводится с помощью группы показателей, позволяющих оценить какую-либо из сторон подготовленности или работоспособности, соревновательной деятельности или учебно-тренировочного процесса.

Локальный контроль основан на использовании одного или нескольких показателей, позволяющих оценить относительно узкие стороны подготовленности, возможностей отдельных функциональных систем и др.

Углубленный контроль обычно используется в практике оценки этапного состояния, избирательный и локальный – текущего и оперативного. В зависимости от применяемых средств и методов контроль может носить педагогический, социально-психологический и медико-биологический характер.

Необходимость использования всего многообразия видов, методов и средств контроля привело, в результате, к возникновению понятия "комплексный контроль".

Под комплексным контролем следует понимать параллельное применение этапного, текущего и оперативного видов контроля в процессе обследования спортсменов, при условии использования педагогических, социально-психологических и медико-биологических показателей для всесторонней оценки подготовленности, содержания учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсмена (В.Н. Платонов, 2004).

Требования к показателям, используемым в контроле. Показатели, используемые в процессе этапного, текущего и оперативного контроля, должны обеспечивать объективную оценку состояния спортсмена, отвечать возрастным, половым, квалификационным особенностям контингента обследуемых, целям и задачам конкретного вида контроля. Применительно к условиям каждого из видов контроля показатели должны соответствовать следующим требованиям (В.Н. Платонов, 2004).

Соответствие специфике вида спорта. Учет специфических особенностей вида спорта имеет первостепенное значение для выбора показателей, используемых в контроле, поскольку достижения в разных

видах спорта обусловлены различными функциональными системами, требуют строго специфических адаптационных реакций в связи с характером соревновательной деятельности.

В единоборствах, где спортивные достижения в большей степени обусловлены деятельностью анализаторов, подвижностью нервных процессов, обеспечивающих точность, соразмерность движений во времени и пространстве, в процессе контроля используется широкий комплекс показателей, характеризующих точность воспроизведения временных, пространственных и силовых параметров специфических движений, способность к переработке информации и быстрому принятию решений и др. [1].

Соответствие возрастным и квалификационным особенностям занимающихся. Так как структура и содержание тренировочной деятельности и соревновательной деятельности во многом определяется возрастными и квалификационными особенностями спортсменов, соответственно, и содержание контроля должно строиться с учетом возраста спортсменов и уровня их спортивной квалификации.

Соответствие направленности тренировочного процесса. Состояние подготовленности и тренированности спортсменов существенно изменяются не только от этапа к этапу в процессе многолетней подготовки, но и в различных периодах макроцикла тренировки. Опыт показывает, что наиболее информативными в процессе контроля оказываются показатели, отвечающие специфике тренировочных нагрузок, применяемых на данном этапе подготовки. В соревновательном периоде наиболее информативными являются показатели, соответствующие характеру соревновательной деятельности.

Информативность и надежность показателей. Информативность показателя определяется тем, насколько точно он соответствует оцениваемому качеству или свойству.

Надежность показателей определяется соответствием результатов их применения изменениям в уровне того или иного качества или свойства у спортсмена в условиях каждого из видов контроля, а также стабильности результатов, получаемых в одних и тех же условиях.

### **3. Использование современных IT-технологий в системе спортивной подготовки**

Современные научные исследования вообще, в том числе и в области физической культуры и спорта, имеющие, как правило, междисциплинарный характер, не могут быть успешными без всестороннего информационного обеспечения. Оно предполагает поиск источников наиболее «свежей» и наукоемкой информации, отбор и избирательную оценку этой информации, ее хранение, обеспечивающее должный уровень классификации информации и свободу доступа к ней со стороны потенциальных потребителей, наконец,

оперативное представление необходимой информации пользователю по его запросам. Наиболее эффективно эти задачи можно решать с помощью современных информационных технологий [3].

Экспоненциальный характер развития информационных и коммуникационных технологий позволил в последние годы значительно активизировать работы по информатизации высшей школы, в частности в направлении информатизации процесса обучения и научных исследований. В этой связи определенным интересом представляются: Интернет-технологии, возможности создания и работы с базами данных, использование электронных таблиц в процессе обработки результатов исследований, оформление научных и методических работ с помощью текстовых и графических редакторов.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.
2. Годик, М.А. Контроль в спортивной тренировке / М.А. Годик // Современная система спортивной тренировки / под ред. Ф.П. Сулова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. - М., 1995. – С. 237-266.
3. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – М.: Академия, 2001. – 264 с.
4. Иванченко, Е.И. Контроль и учет в спортивной подготовке: пособие / Е.И. Иванченко; Белорус. гос. ун-т физ культуры. – 2-е изд.стер. – Минск: БГУФК, 2012. – 60 с.
5. Новиков, А.М. Научно-экспериментальная работа в образовательном учреждении / А.М. Новиков. – М., 1998. – 134 с.
6. Пилоян, Р.А. Основы научно-исследовательской деятельности (на примере физкультурного ВУЗа): Учебное пособие / Московская государственная академия физической культуры / Р.А. Пилоян. – Малаховка: МГАФК, 1997. – 63 с.
7. Селуянов, В.Н. Основы научно-методической деятельности в физической культуре / В.Н. Селуянов, М.Н. Шестаков, И.П. Космина. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 184 с.

## **-Тема 66. Медико-биологическое обеспечение подготовки спортсменов в каратэ**

### **План лекции**

1. Основные направления медико-биологического обеспечения подготовки в спорте.
2. Особенности врачебного контроля в единоборствах.

#### **1. Основные направления медико-биологического обеспечения подготовки в спорте**

Подготовка высококвалифицированных спортсменов сегодня требует научно обоснованного комплексного подхода в решении стоящих перед тренером и спортсменом задач и достижении поставленных целей. Средства и методы медико-биологического обеспечения подготовки спортсменов могут быть весомым подспорьем в повышении тренированности и спортивной результативности спортсменов (С.Е. Павлов, Т.Н. Павлова, 2011).

Медико-биологическое обеспечение спортсменов является составной частью спортивной подготовки и состоит из комплекса мероприятий, направленных на восстановление работоспособности и здоровья спортсменов, включающих медицинские вмешательства, мероприятия психологического характера, систематический контроль состояния здоровья спортсменов, обеспечение спортсменов лекарственными препаратами, медицинскими изделиями и специализированными пищевыми продуктами, проведение научных исследований в области спортивной медицины.

Систематический контроль состояния здоровья спортсменов включает:

- проведение текущих и периодических медицинских осмотров, в том числе углубленных медицинских обследований;
- мониторинг и коррекцию функционального состояния;
- врачебно-педагогические наблюдения.

Профилактика спортивного травматизма включает правильную организацию учебно-тренировочных занятий, обеспечение хорошего состояния инвентаря и мест занятий, рациональное дозирование нагрузок, предупреждение чрезмерного утомления, проведение разминки [3].

При нарушении общего режима, несоответствии методики проведения занятий, неадекватности тренировочных нагрузок состоянию организма могут возникать переутомление, перенапряжение и перетренированность.

Профилактика и лечение указанных состояний осуществляются на основе комплексного использования различных средств и методов педагогического, медико-биологического и психологического воздействий при строгой их индивидуализации.

Самоконтроль – это личный контроль спортсмена за своим здоровьем, функциональным состоянием, переносимостью соревновательных и тренировочных нагрузок, физической, технико-тактической и психологической подготовленностью. Самоконтроль является существенным дополнением к педагогическому и медико-биологическому контролю. Его данные учитываются в процессе управления соревновательной и тренировочной деятельностью хоккеистов.

Научные исследования в области спортивной медицины выполняются в целях повышения эффективности медико-биологического обеспечения спортсменов по основным приоритетным направлениям:

- медико-биологическое обеспечение спорта высших достижений;
- психофизиологическое и медико-психологическое обеспечение спорта высших достижений;
- медико-биологическое обеспечение несовершеннолетних спортсменов;
- информационные технологии в спортивной медицине;
- спортивное питание;
- фармакологическое обеспечение.

## **2. Особенности врачебного контроля в единоборствах**

Врачебный контроль – неременное условие тренировок и соревнований по каратэ.

Спортсмены, занимающиеся в коллективах физической культуры в городах, проходят врачебные обследования у специалистов в поликлиниках или в медико-санитарной части спортивных обществ или ДЮСШ, а занимающиеся в сельской местности – в участковых или районных сельских больницах или поликлиниках.

Ведущие спортсмены областей, городов, учащиеся детских и юношеских спортивных школ, мастера спорта и кандидаты в мастера спорта, а также спортсмены-первостепенники подлежат диспансеризации. Диспансерный метод – наиболее эффективная форма врачебных наблюдений за спортсменами. Он позволяет осуществлять систематические наблюдения за изменениями физического развития, состояния здоровья и работоспособности каратэ.

Задачи врачебных обследований: определить возможность допуска к тренировкам и соревнованиям, оценить влияние занятий на состояние здоровья, установить уровень тренированности спортсмена.

Врачебные обследования подразделяются на первичные, повторные и дополнительные. При диспансеризации врачебные обследования состоят из основных (первичных), текущих (этапных) и дополнительных. Особое внимание уделяется состоянию нервной системы. В ходе врачебных обследований для всестороннего изучения состояния здоровья и работоспособности спортсменов используются различные современные

методы исследований (клинические, физиологические, биохимические, электрофизиологические и др.).

В результате врачебного обследования составляется заключение, в котором дается оценка физического развития, состояния здоровья, функционального состояния и степени общей тренированности занимающегося.

Первичные обследования обязательны для всех приступающих к занятиям. При положительных результатах обследования состояния здоровья и уровня физического развития врач дает разрешение (в виде справки) на занятия каратэ.

Повторные врачебные обследования проходят все спортсмены не реже 1 раза в год. В ходе повторных обследований выявляются изменения в состоянии организма под влиянием систематических тренировок. Эти данные широко используются для внесения соответствующих корректив в тренировочный процесс.

Дополнительные врачебные обследования проводятся, когда необходимо определить возможность допуска спортсменов к соревнованиям или же к систематическим тренировкам после вынужденного перерыва в занятиях, а также по просьбе тренера и спортсмена.

Врачебные обследования всегда проводятся перед началом соревнований. Участники соревнований не ранее чем за 3 дня до их начала (а иногородние бойцы – за 3 дня до выезда на соревнования) проходят медицинский осмотр в объеме врачебно-контрольной карты с обязательным заключением окулиста и невропатолога. В процессе соревнований врачебные обследования каратистов систематически проводятся перед взвешиванием. Врачебное обеспечение участников во время состязаний осуществляется в соответствии с инструкцией по медицинскому обслуживанию соревнований по каратэ.

Большую роль в подготовке каратистов играют врачебно-педагогические наблюдения, осуществляемые врачом на тренировках и соревнованиях. Полученные данные имеют важное значение для тренера и спортсмена. Они позволяют вносить соответствующие коррективы в тренировочный процесс и тем самым повышают эффективность тренировок.

Еще большее значение для правильного планирования и проведения тренировок имеют врачебно-спортивные консультации, основанные на анализе показателей врачебных обследований и врачебно-педагогических наблюдений, а также на изучении данных систематических наблюдений, полученных в ходе диспансеризации. Во время врачебно-спортивной консультации тренер получает весьма ценную информацию об изменении состояния здоровья и работоспособности занимающегося, а также необходимые рекомендации по режиму и методике тренировки.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Барташ, В.А. Основы спортивной тренировки в рукопашном бое: учеб. пособие / В.А. Барташ. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 479 с.: ил. +1 электрон. опт. диск.
2. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учебник для ст-тов вузов физ. воспитания / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 585 с.
3. Солодков, А.С. Возрастная физиология: учебное пособие / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2001. – С. 22–63.
4. Каратэ: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений / авт.-сост.: Барташ В.А. [и др.]. – Минск, 2008. – 168 с.

## **Тема 67. Методика организации и проведения научно-исследовательской работы**

### **План лекции**

1. Этапы научного исследования.
2. Определение направления исследования.

### **1. Этапы научного исследования**

Нужно различать теоретическое педагогическое исследование, проводимое со специальной научной целью, и прикладное (научно-практическое), которое должен уметь проводить каждый творчески работающий педагог-практик. Такое исследование предполагает ряд стадий: подготовительную, практическое решение проблемы, количественную обработку полученных данных, их интерпретацию, формирование выводов и предложений.

На подготовительном этапе анализируется практическая деятельность анализируется практическая деятельность с целью определения наиболее актуальной педагогической проблемы, решение которой приведет к ощутимым положительным результатам в развитии, обучении и воспитании учащихся. Далее осуществляется сбор предварительных материалов (анамнез) для конкретизации возможных причин возникновения избранной педагогической проблемы (наблюдение, устные и письменные опросы, сбор, анализ и обобщение статистических материалов и другие методы).

Эта работа завершается формулировкой гипотезы, т.е. предложения о наиболее вероятной возможности решения данной проблемы. И, наконец, составляется методика исследования – отбираются необходимые методы, технические средства, определяются условия их применения и способы обобщения полученных данных.

Практическое решение проблемы связано с реализацией методики исследования в виде серий наблюдений, опросов, экспериментов.

Количественная обработка полученных данных осуществляется с помощью математических методов исследования. Интерпретация полученных данных проводится на основе педагогической теории с целью определения достоверности или ошибочности гипотезы. Это позволяет сформулировать выводы и предложения.

Объем и продолжительность научно-практического исследования определяются характером проблемы. Конечным и основным этапом научно-практического исследования является внедрение его результатов в образовательный процесс. Новые педагогические знания распространяются через устные выступления исследователей на конференциях, через публикации научных статей, методических рекомендаций и программно-методических документов, через учебники и учебные пособия [3].

## Планирование работы

Весь процесс подготовки исследовательских работ условно можно представить в следующем виде:

- 1 выбор темы исследования;
- 2 изучение научно-методической литературы;
- 3 определение объекта и предмета исследования;
- 4 определение цели и задач;
- 5 разработка рабочей гипотезы;
- 6 выбор соответствующих методов исследования;
- 7 формулировка названия работы;
- 8 подготовка и проведение исследовательской части работы;
- 9 математико-статистическая обработка результатов исследований;
- 10 обобщение и интерпретация полученных данных;
- 11 формулирование выводов и практических рекомендаций;
- 12 оформление работы;
- 13 защита.

Выбор темы исследования. Выбор темы курсовой или дипломной работы – одна из сложных и наиболее ответственных задач, от правильного решения которой в значительной степени зависит Успех работы в целом. Количество тем, требующих разработки, и теоретически, и практически неисчерпаемо. Однако знание некоторых общих положений и рекомендаций может облегчить студенту выбор соответствующей темы. Одним из важнейших критериев правильности ее выбора является актуальность (теоретическая и практическая значимость). Судить об актуальности в каждом конкретном случае можно по тому приложению, какое ее разработка может найти в практике физической культуры и спорта. Признаками актуальности темы могут быть следующие:

- общий интерес со стороны ученых, педагогов и тренеров к проблеме;
- наличие потребности практики обучения, воспитания и тренировки в разработке вопроса на данном этапе;
- необходимость разработки темы в связи с местными климатическими и другими условиями.

## 2. Определение направления исследования

Объектом педагогической науки, к которой относится и сфера физической культуры и спорта, является учебно-воспитательный процесс, учебно-организационный, управленческий процесс, тренировочный процесс [1]. Основным объектом научно-педагогического исследования могут быть процессы, развивающиеся в детском саду, школе, ДЮСШ, вузе, физкультурно-оздоровительном комплексе и т.д. Однако объект исследования должен формулироваться не безгранично широко, а так, чтобы можно было проследить круг объективной реальности. Этот круг должен

включать в себя предмет в качестве важнейшего элемента, который характеризуется в непосредственной взаимосвязи с другими составными частями данного объекта и может быть однозначно понят лишь при сопоставлении с другими сторонами объекта.

Предметом педагогического исследования могут выступать: прогнозирование, совершенствование и развитие учебно-воспитательного процесса и управления общеобразовательной, средне-специальной и высшей школой; содержание образования; формы и методы педагогической деятельности; диагностика учебно-воспитательного процесса; пути, условия, факторы совершенствования обучения, воспитания, тренировки; характер психолого-педагогических требований и взаимодействий между педагогами и учащимися, тренерами и спортсменами; особенности и тенденции развития спортивно-педагогической науки и практики; педагогических взаимоотношений. Из сказанного выше следует, что объектом выступает то, что исследуется, а предметом — то, что в этом объекте получает научное объяснение.

Цель формулируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь, к какому конечному результату он стремится. Целью исследований в рамках курсовых и дипломных работ может быть разработка методик и средств обучения, тренировки, воспитания качеств личности, развития (воспитания) физических качеств, форм и методов физического воспитания в различных структурных подразделениях (детский сад, школа, ДЮСШ и т.д.) и возрастных группах, содержания обучения, путей и средств совершенствования управления учебно-тренировочным и воспитательным процессом и т. д.

Знание предмета исследования позволяет выдвинуть рабочую гипотезу, т. е. предположение о возможных путях решения поставленных задач, о возможных результатах изучения педагогического явления, может быть, даже о возможных теоретических объяснениях предполагаемых фактов.

Несмотря на то, что область физического воспитания и спорта относится к педагогическим наукам, ее развитие во многом зависит от уровня развития таких наук, как педагогика, психология, социология, физиология, биология, математика, информатика и др. В связи с этим в исследованиях, проводимых по физическому воспитанию и спорту, находят широкое применение различные методы научного познания из других областей науки и техники.

В практике проведения исследований, направленных на решение задач теории и методики физического воспитания, наибольшее распространение получили следующие методы [2]:

1. Анализ научно-методической литературы, документальных и архивных материалов.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Беседа, интервью и анкетирование.
4. Контрольные испытания.

5. Хронометрирование.
6. Экспертное оценивание.
7. Педагогический эксперимент.
8. Математико-статистические методы.

### **Рекомендуемая для изучения литература**

1. Ашмарин, Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании: пособие для студентов, аспирантов и преподавателей ин-тов физ. культуры / Б.А. Ашмарин. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 223 с.
2. Методы педагогического исследования / под ред. В.И. Журавлева. – М.: Просвещение, 1972. – С. 9-22.
3. Берков, В. Ф. Философия и методология науки : учеб. пособие / В. Ф. Берков. – М. : Новое знание, 2004. – 336 с.
4. Спортивная метрология / под ред. В. М. Зациорского. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – С. 6–10.

## **Тема 68. Методы и методики исследования в спортивно-боевых единоборствах**

### **План лекции**

1. Методы научно-педагогического исследования.
2. Методы теоретического исследования.
3. Математические методы.

### **1. Методы научно-педагогического исследования**

В настоящее время педагогические исследования осуществляются с помощью целой системы разнообразных методов.

Методы научно-педагогического исследования – это способы получения информации с целью установления закономерностей, отношений, зависимостей и построения научных теорий [1].

Проще – методами педагогических исследований называют способы изучения педагогических явлений.

Все многообразие методов можно разделить на 3 группы:

- методы эмпирического познания педагогических явлений;
- методы теоретического исследования;
- математические методы.

При изучении педагогического опыта применяются такие методы, как наблюдение, беседа, интервью, анкетирование, изучение письменных, графических и творческих работ учащихся, педагогической документации.

Наблюдение – целенаправленное восприятия какого-либо педагогического явления, в процессе которого исследователь получает конкретный фактический материал. При этом ведутся записи (протоколы) наблюдений. Наблюдение

проводится обычно по заранее намеченному плану с выделением конкретных объектов наблюдения.

Этапы наблюдения:

- определение задач и целей (для чего, с какой целью ведется наблюдение);
- выбор объекта, предмета и ситуации (что наблюдать);
- выбор способа наблюдения, наименее влияющего на исследуемый объект и наиболее обеспечивающий сбор необходимой информации;
- выбор способов регистрации результатов наблюдения (как вести записи);
- обработка и интерпретация полученной информации (каков результат).

Различают наблюдение включенное, когда исследователь становится членом той группы, к которой ведется наблюдение, и не включенное –

наблюдение «со стороны»; открытое и скрытое (инкогнито); сплошное и выборочное.

Наблюдение - очень доступный метод, но он имеет свои недостатки, связанные с тем, что на результаты наблюдения оказывают влияние личностные особенности (установки, интересы, психические состояния) исследователя [3].

Беседа – самостоятельный или дополнительный метод исследования, применяемый с целью получения необходимой информации или разъяснения того, что не было достаточно ясным при наблюдении. Беседа проводится по заранее намеченному плану с выделением вопросов, требующих выяснения. Беседа ведется в свободной форме без записывания ответов собеседника. Интервьюирование – разновидность беседы, привнесенная в педагогику из социологии. При интервьюировании исследователь придерживается заранее намеченных вопросов, задаваемых в определенной последовательности. Во время интервью ответы записываются открыто.

Анкетирование – метод сбора материала с помощью анкеты. Те, кому адресованы анкеты, дают письменные ответы на вопросы. Беседу и интервью называют опросом лицом к лицу, анкетирование – заочным опросом [1].

Результативность беседы, интервьюирования и анкетирования во многом зависит от содержания и структуры задаваемых вопросов. План беседы, интервью и анкета – это перечень вопросов (вопросник). Этапы составления вопросника:

- определение характера информации, которую необходимо получить;
- составление приблизительного ряда вопросов, которые должны быть заданы;
- составление первого плана вопросника;
- предварительная его проверка путем пробного исследования;
- исправление вопросника и окончательное его редактирование.

По объективной направленности различают вопросы, выявляющие фактическую информацию о личности опрашиваемого (лучше это сделать в конце опроса); отношение опрашиваемого к событиям, явлениям (здесь в ответах возможна неискренность); действия опрашиваемых или других лиц (для получения более достоверной информации необходимо вводить контрольные вопросы); мнения о совершенствовании изучаемого явления.

При проведении анкетирования, интервьюирования делается вступление о цели опроса и гарантируется его анонимность. Первые вопросы должны быть интересными и недискуссионными. Следующие вопросы постепенно усложняются. Последние вопросы уточняют предыдущие. Время проведения опроса от 15 до 25 мин.

Особую роль в педагогических исследованиях играет эксперимент – специально организованная проверка того или иного метода, приема работы для выявления его педагогической эффективности. Педагогический эксперимент – исследовательская деятельность с целью изучения причинно-следственных связей в педагогических явлениях, которая предполагает:

- опытное моделирование педагогического явления и условий его протекания;
- активное воздействие исследователя на педагогическое явление;
- измерение отклика, результатов педагогического воздействия и взаимодействия;
- неоднократную воспроизводимость педагогических явлений и процессов.

По условиям организации различают эксперимент естественный (в условиях обычного образовательного процесса) и лабораторный (создание искусственных условий для проверки, например того или другого метода).

Чаще всего используется естественный эксперимент.

Он может быть длительным или кратковременным.

По конечным целям эксперимент делится на: констатирующий, преобразующий, контрольный.

1 – устанавливающий только реальное состояние дел в педагогическом процессе, при котором изучаются существующие педагогические явления, например в каком состоянии находится самоконтроль учащегося за своей учебной работой.

Используются методы: беседы, наблюдение, анкетирование с учащимся и учителем, за процессом подготовки учащегося к урокам.

В итоге исследователь констатирует недочеты в осуществлении учащимся контроля за своей учебной работой, которые мешают успеваемости.

2 – его еще называют созидающим, преобразующим, развивающим.

Преобразующий эксперимент – имеет в виду значительное, и даже существенное изменение условий, иногда – среды протекания педагогического процесса.

Пример, одну и ту же тему по литературе в одном классе изучают по традиционной структуре: опрос, изложение материала, закрепление, проверка усвоенного. В другом классе ее изучают – в форме деловой игры.

В этом случае меняются, преобразуются и ситуация и обстановка проведения занятий.

Результаты усвоения материала анализируются и делаются выводы об эффективности той или иной организации занятий.

3 – контрольный эксперимент организовывается для проверки степени достоверности тех результатов, которые получены ранее при проведении констатирующего эксперимента, преобразующего или лабораторного экспериментов.

Он организуется в виде повторного или перекрестного.

Повторный проводится как дублирование уже состоявшегося эксперимента.

Перекрестный имеет в виду перемену местами экспериментальной группы с контрольной.

Сравнивая результаты повторного и перекрестного экспериментов исследователь может судить насколько достоверны полученные факты и материалы, в какой мере их можно использовать для последующего анализа.

Перечисленные методы называются методами эмпирического познания педагогических явлений.

Они служат средством сбора научно-педагогических фактов, которые подвергаются теоретическому анализу.

## **2. Методы теоретического исследования**

В ходе теоретического анализа обычно выделяют и рассматривают отдельные стороны, признаки, особенности или свойства педагогических явлений. Анализируя отдельные факты, группируя и систематизируя их, исследователи выявляют в них общее и особенное, устанавливают общий принцип или правило.

В теоретических исследованиях используют индуктивные и дедуктивные методы. Это логические методы обобщения полученных эмпирическим путем данных. Индуктивный метод предполагает движение мысли от частных суждений к общему выводу, дедуктивный – наоборот, от общего к частному выводу [2].

Теоретические методы необходимы для определения проблем, формирования гипотез и для оценки собранных фактов. Теоретические методы связаны с изучением литературы: трудов классиков по вопросам человекознания в целом и педагогики в частности; общих и специальных работ по педагогике; историко-педагогических работ и документов; периодической педагогической печати; художественной литературе о школе, воспитании, учителе; справочной педагогической литературы, учебников и методических пособий по педагогике и смежным наукам.

Изучение литературы дает возможность узнать, какие стороны и проблемы уже достаточно хорошо изучены, по каким ведутся научные дискуссии, что устарело, а какие вопросы еще не решены.

Работа с литературой предполагает использование таких методов, как:

1) – составление библиографии – составление перечня источников, отобранных для работы в связи с исследуемой проблемой;

2) - реферирование – сжатое изложение основного содержания работы;

3) - конспектирование – ведение более детальных записей, основу которых составляет выделение главных идей и положений работы;

4) - аннотирование – краткая запись общего содержания книги или статьи

5) - цитирование – дословная запись выражений, фактических или цифровых данных, содержащихся в литературном источнике.

### 3. Математические методы

Данные методы применяются для обработки полученных методами опроса и эксперимента данных, а также для установления количественных зависимостей между изучаемыми явлениями. Они помогают оценить результаты эксперимента, повышают надежность выводов, дают основания для теоретических обобщений. Наиболее распространенными математическими методами, применяемыми в педагогике, являются регистрация, ранжирование, шкалирование.

Регистрация – выявление наличия определенного качества у каждого члена группы и общий подсчет тех, у кого данное качество имеется или отсутствует (например, число учеников, активно работающих на занятии, и число пассивных).

Ранжирование (ранговая оценка) – расположение собранных данных в определенной последовательности (в порядке убывания или нарастания каких-либо показателей) и соответственно определение места в этом ряду каждого исследуемого (например, составление перечня наиболее предпочитаемых одноклассников).

Шкалирование – введение цифровых показателей в оценку отдельных сторон педагогических явлений. Для этой цели испытуемым задают вопросы, отвечая на которые они должны выбрать одну из указанных оценок. Например, в вопросе о занятиях какой-либо деятельностью в свободное время нужно выбрать один из оценочных ответов: увлекаюсь, занимаюсь регулярно, занимаюсь нерегулярно, ничем не занимаюсь [4].

Сравнение полученных результатов с нормой (при заданных показателях) предполагает определение отклонения от нее и их соотнесение с допустимыми интервалами. Например, нормальной самооценкой личности являются значения коэффициента от 0,3 до 0,5. Если он меньше 0,3, то самооценка занижена, если больше 0,5 – завышена.

Статистические методы применяются при обработке массового материала – определении средних величин полученных показателей: среднего арифметического, медианы – показателя середины ряда, подсчет степени рассеивания около этих величин – дисперсии, т.е. среднего квадратического отклонения, коэффициента вариации и др.

Для проведения этих подсчетов имеются соответствующие формулы, применяются справочные таблицы. Результаты, обработанные с помощью этих методов, позволяют показать количественную зависимость в виде графиков, диаграмм, таблиц.

#### Рекомендуемая для изучения литература

1. Ашмарин, Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании: пособие для студентов, аспирантов и

преподавателей ин-тов физ. культуры / Б.А. Ашмарин. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 223 с.

2. Берков, В. Ф. Философия и методология науки : учеб. пособие / В. Ф. Берков. – М. : Новое знание, 2004. – 336 с.

3. Методы педагогического исследования / под ред. В.И. Журавлева. – М.: Просвещение, 1972. – С. 12-38.

4. Спортивная метрология / под ред. В. М. Зациорского. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – С. 6–10.