

## Лекция 6. Соотношение закономерностей и принципов

Вопросы для рассмотрения:

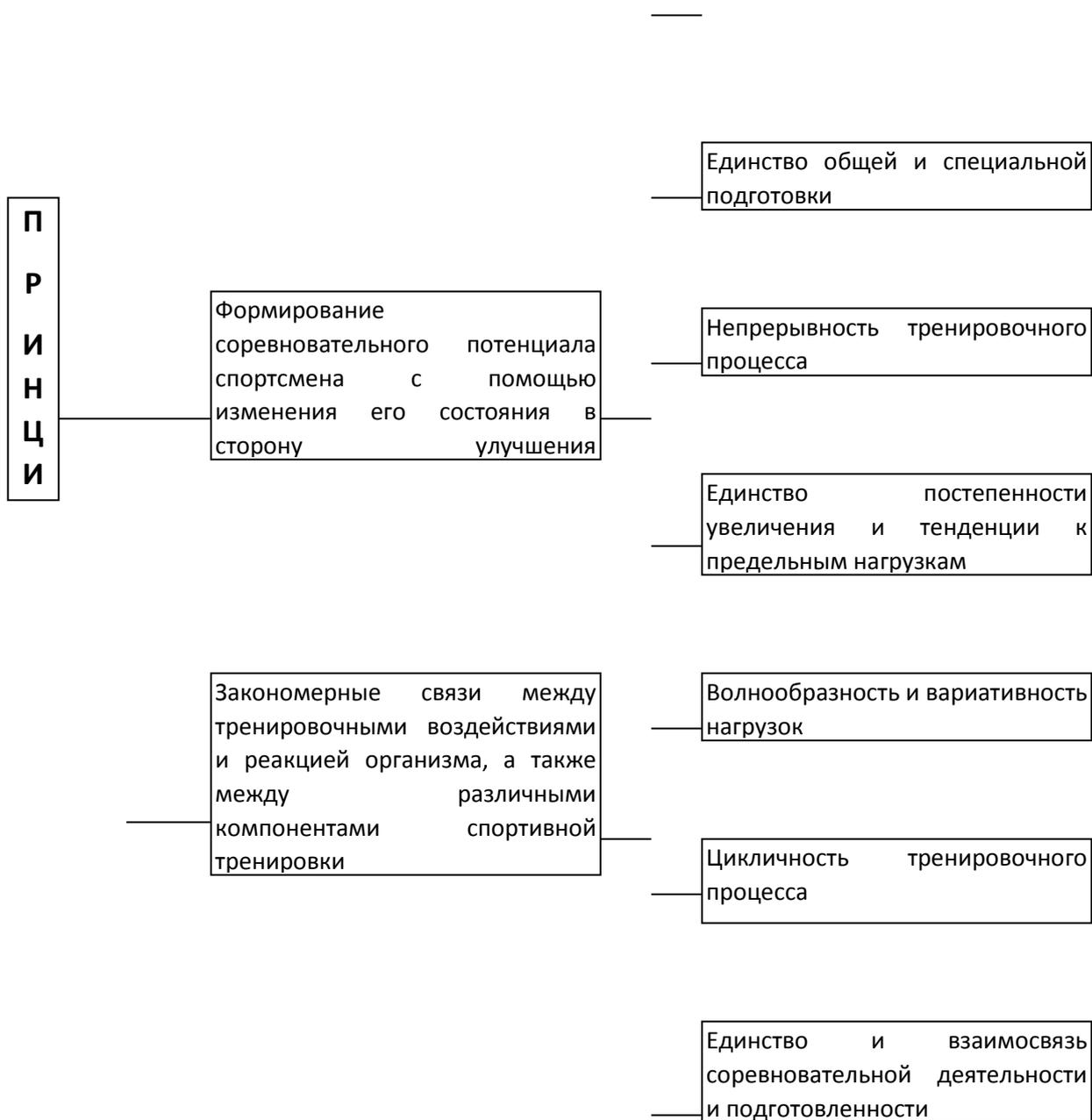
1. Закономерности как объективно существующие связи между явлениями
2. Общая характеристика и сущность основных принципов спортивной подготовки.
3. Взаимосвязь принципов спортивной подготовки

Процесс достижения результатов, соответствующих современным спортивным требованиям, отражает крайне сложную систему. Управляя ею, тренер делает выбор величин и направленности тренировочных нагрузок, средств и методов подготовки для изменения состояния спортсмена в сторону улучшения его подготовленности. Принятие эффективных решений связано с четким представлением цели и принципов профессиональной деятельности, основанной на объективных закономерностях спортивной тренировки, которые в первую очередь связаны с особенностями формирования соревновательного потенциала спортсмена. Педагогический анализ выявленных в ходе многочисленных научных исследований и практической деятельности ведущими специалистами закономерностей формирования двигательных умений и навыков, протекания адаптационных процессов, становления высшего спортивного мастерства и др. позволяют сформулировать принципы работы тренера:

- направленности к максимуму достижений и индивидуальному максимальному результату;
- углубленной спортивной специализации и индивидуализации;
- единства общей и специальной подготовки;
- непрерывности тренировочного процесса;
- единства постепенности увеличения и тенденции к предельным нагрузкам;
- волнообразности и вариативности нагрузок;
- цикличности тренировочного процесса;
- единства и взаимосвязи соревновательной деятельности и подготовленности.

### Взаимосвязь закономерностей и принципов спортивной тренировки





Таким образом, основу специфических принципов спортивной тренировки как педагогического процесса составляют:

- общие принципы дидактики, характерные для любого процесса обучения и воспитания: научность, воспитывающий характер обучения, сознательность и активность, наглядность, прочность, систематичность и последовательность, доступность, индивидуальный подход при коллективной работе;
- формирование соревновательного потенциала спортсмена с помощью изменения его состояния в сторону улучшения подготовленности;

- закономерные связи между тренировочными воздействиями и реакцией организма, а также между различными компонентами спортивной тренировки.

## **Вопрос 2. Принципы спортивной тренировки**

### ***Направленность к максимальным достижениям и наилучшему индивидуальному результату***

Отличительной особенностью спорта является соревновательная деятельность, укладывающаяся в рамки соревнований. Поэтому вся подготовка спортсмена направлена к выступлениям в основных соревнованиях сезона, притом с ориентацией на победу, установление рекорда и острейшую конкуренцию. Кроме того, нравственное, эстетическое, интеллектуальное воспитание всегда ориентирует спортсмена на высокие достижения, служащие интересам общества.

Стремление к высшим достижениям не прекращается, а темпы их роста практически не ослабевают. Это происходит благодаря использованию наиболее эффективных средств и методов тренировки, интенсификации тренировочного процесса и соревновательной деятельности, применения специальной системы питания и оптимизации режима жизни, отдыха и восстановления. Устремленности к высшим достижениям способствует и постоянное совершенствование спортивного инвентаря и оборудования, условий мест проведения и правил соревнований. В связи с этим, одним из основных принципов спортивной тренировки является направленность к максимальным достижениям. Однако стремление к ним свойственно не только спортсменам экстра-класса, но и занимающимся на уровне массового спорта. Так, у второразрядника стремление к максимальным результатам может заключаться в желании выполнить норматив первого разряда, что для него и является направленностью к максимуму достижений. Эти факты выражают основу принципа направленности к максимуму достижений и наилучшему результату.

Достижение результатов экстра-класса требует от спортсмена огромных усилий и времени для подготовки. Поэтому очевидно, что совмещать личную спортивную деятельность с еще одним видом спорта физически невозможно. Правда, в 50-е годы разносторонне подготовленные спортсмены успешно совмещали, например, игру в хоккей и в футбол, бег на коньках с велосипедным спортом, плавание с водным поло и др., где соревновательная деятельность имеет существенные различия. Сегодня эффективное совмещение возможно только в тех видах спорта, которые имеют очень близкие пространственно-временные характеристики, как бег на 100 и 200 м, плавание на 50, 100 и 200 м или 800 и 1500 м и т.п. Спорт высших достижений требует углубленной спортивной специализации.

### ***Углубленная спортивная специализация и индивидуализация***

Научные исследования и практический опыт свидетельствуют о том, что при современном уровне развития спорта одному человеку практически невозможно добиться одинаково высоких достижений не только в различных видах спорта, но и в различных дисциплинах одного и того же вида. Это доказывает важность принципа углубленной спортивной специализации. Проведение этого принципа требует предельной концентрации сил и времени на работе, прямо или опосредованно влияющих на эффективность процесса подготовки к выступлению в конкретных номерах соревновательной программы.

Современную тренировку спортсменов, специализирующихся в отдельных номерах программы различных видов спорта, отличают специфические особенности, которые в полной мере должны проявляться на этапе подготовки к высшим достижениям.

Учитывая это, необходимо планировать углубленную специализацию за 2-3 года до возраста, считающегося оптимальным для достижения наивысших результатов. При этом не надо забывать, что его границы колеблются в зависимости от видов спорта, номера программы в конкретном виде спорта, пола спортсмена. Так, для мужчин, специализирующихся в беге на средние и длинные дистанции, возраст наивысших спортивных результатов колеблется в пределах 24-28 лет, для пловцов-спринтеров - 19-23 лет (мужчины) и 15-18 лет (женщины).

Конечно, можно привести примеры, когда возраст спортсменов, показывающих блестящие результаты, выходит за рамки установленных норм. Это чаще всего девочки с ускоренными темпами биологического развития или спортсмены, по какой-либо причине поздно начавшие занятия спортом. В каждом конкретном случае специальные наблюдения и медико-биологические исследования помогут определить оптимальный возраст для начала углубленной специализации.

Результаты спортсменов, намечающих достичь пика спортивных результатов в оптимальном возрасте и в соответствии с этим планирующих этап углубленной специализации, являются не только высокими, но и стабильными. В то же время факты неопровержимо доказывают спортивное недолголетие спортсменов, совершивших быстрый «взлет» к относительно высоким результатам в подростковом возрасте в силу ранней углубленной специализации.

Принцип углубленной специализации в спорте непосредственно связан с принципом углубленной индивидуализации. Спортивная специализация, проводимая с учетом индивидуальных особенностей спортсмена, позволяет наиболее полно проявить его способности в спорте и удовлетворить спортивные интересы. Но это справедливо именно при условии соответствия специализации индивидуальным качествам спортсмена. Ошибочный, не отвечающий его индивидуальным особенностям выбор предмета специализации может в значительной мере свести на нет усилия спортсмена и тренера, привести к разочарованиям, преждевременному прекращению активной спортивной деятельности. Отсюда ясно, сколь ответственную роль

играет своевременная диагностика индивидуальных спортивных способностей. Этой проблеме в спорте уделяется сейчас серьезнейшее внимание.

Особое значение принципа индивидуализации в спорте определяется также использованием повышенных нагрузок, приближающихся нередко к пределам функциональных возможностей организма спортсмена. Принцип индивидуализации требует, чтобы в спортивной тренировке тщательно обеспечивалось соответствие роста нагрузок функциональным и адаптационным возможностям организма с учетом индивидуальных различий темпов развития тренированности. Дело в том, что в силу индивидуальных различий приспособительных возможностей организма одни и те же внешне нагрузки могут иметь совершенно неодинаковые следствия. Это должно находить соответствующее отражение в планировании прироста спортивных результатов и нормировании тренировочных нагрузок.

#### ***Единство общей и специальной подготовки***

Одно из фундаментальных положений научной школы спорта выражается принципом единства общей и специальной подготовки спортсмена. Этот принцип исходит из диалектического понимания взаимосвязи между спортивной специализацией и общим разносторонним развитием спортсмена. Успех спортивной специализации закономерно связан с прогрессированием спортсмена не только в избранном виде спорта, но и во многих других отношениях, в чем со всей очевидностью убеждает обобщение научных данных и передового опыта спортивной практики.

Зависимость достижений в избранном виде спорта от разностороннего физического развития спортсмена объясняется в первую очередь коррелятивными взаимодействиями между различными направлениями морфо-функциональных изменений, составляющих основу развития физических способностей (так называемый прямой и косвенный «перенос» физических качеств). Поскольку организм представляет собой единое целое, развитие одних его свойств не может происходить изолированно от развития других.

Специальная подготовка в циклических видах спорта оказывает разностороннее влияние на функциональные системы, возможности которых определяют уровень достижений в конкретном виде спорта. Однако отдельные качества и способности, прежде всего физические, могут эффективнее развиваться при использовании неспецифических средств и методов, относящихся к общей и вспомогательной подготовке. Кроме того, односторонняя специальная подготовка может привести к снижению уровня разносторонней функциональной подготовленности или одностороннему развитию отдельных сторон подготовленности в ущерб другим. Так, например, по мере осуществления узкоспециализированной силовой подготовки группы мышц, не принимающие активного участия в выполнении специализированных упражнений и не имеющие достаточной нагрузки, постепенно ослабевают. Но, что еще хуже, при эпизодическом применении неспецифических движений, в выполнении которых этим мышцам все же

приходится участвовать, часть их функций принимают на себя более развитые мышцы, что влечет за собой дальнейшее снижение уровня силы мышц, не несущих значительной физической нагрузки (В. В. Кузнецов, 1970). Это, а также необходимость гармоничного физического развития личности обуславливают закономерную связь общей и специальной подготовки, их единство. Однако при проведении этого принципа в процессе спортивной тренировки следует учитывать два момента. Во-первых, общая подготовка должна быть в основном направлена на развитие качеств, совершенствование навыков и умений, которые опосредованно влияют на спортивную специализацию. Таким образом, общая подготовка прежде всего носит вспомогательный характер и создает своеобразную основу для последующей специальной подготовки. Во-вторых, разносторонняя подготовленность, как следствие общей подготовки, требует такой организации специальной тренировки, которая позволила бы «увязать» имеющийся функциональный потенциал со спецификой конкретного вида спорта.

Соотношение общей и специальной подготовки, а также содержание общей подготовки во многом определяются особенностями построения многолетней и годичной тренировки. На ранних этапах спортивного совершенствования доля общей подготовки велика, и она прежде всего служит задачам укрепления здоровья, повышения уровня физических и функциональных возможностей применительно к разнообразным формам мышечной деятельности. В дальнейшем, по мере роста мастерства спортсмена, это соотношение изменяется в сторону увеличения средств специальной подготовки, а сама общая подготовка все более приобретает вспомогательный характер.

Аналогичное положение наблюдается и в течение тренировочного макроцикла. В подготовительном периоде объем общей подготовки весьма высок и может достигать 30-60 % суммарного объема выполняемой работы. С приближением к основным соревнованиям доля общей подготовки уменьшается и в соревновательном периоде обычно не превышает 10-25 % общего объема выполняемой работы.

Соотношение общей и специальной подготовки обуславливается также возрастом спортсмена, уровнем его спортивного мастерства, спортивной специализацией, индивидуальными особенностями, степенью тренированности. Колебания в соотношении и направленности общей и специальной подготовки могут значительно варьировать, и от того, насколько правильно тренер сумел спланировать это соотношение, зависят уровень и темпы роста результатов у каждого конкретного спортсмена.

Четкой грани между рассматриваемыми видами подготовки не существует. Имеется большое количество упражнений, носящих промежуточный характер, когда трудно точно определить, к какому виду подготовки их отнести - к общей или специальной. Это естественно, так как подготовка спортсмена является планомерным процессом, предполагающим создание функциональных предпосылок для достижения высоких

результатов и постепенное их внедрение в соответствии с требованиями эффективной соревновательной деятельности.

### ***Непрерывность тренировочного процесса***

Принцип непрерывности тренировочного процесса характеризуется тем, что:

➤ спортивная тренировка строится как многолетний и круглогодичный процесс, все звенья которого взаимосвязаны и подчинены задаче достижения максимальных спортивных результатов;

➤ воздействия каждого последующего тренировочного занятия, микроцикла, этапа как бы наслаиваются на результаты предыдущих, закрепляя и развивая их;

➤ работа и отдых в процессе спортивной тренировки организуются так, чтобы обеспечить оптимальное развитие качеств и особенностей, определяющих уровень спортивного мастерства в конкретном виде спорта;

➤ интервалы между тренировочными занятиями выдерживаются в пределах, гарантирующих в общей тенденции спортивной подготовленности неуклонное развитие тренированности.

Смысл этих положений указывает, что необходимо стремиться так строить тренировочный процесс, чтобы в наибольшей степени обеспечить возможную в данных конкретных условиях преемственность положительного эффекта тренировочных занятий, исключить неоправданные перерывы между ними и свести к минимуму регресс тренированности в фазах тренировки, объективно связанных с уменьшением объема и интенсивности нагрузок. В этом, кратко говоря, заключается основная суть **принципа непрерывности** спортивной тренировки.

В современном спорте (причем не только в подготовке спортсменов высшей квалификации) нормой становятся практически ежедневные и более частые тренировочные занятия. Спортивная тренировка приобретает благодаря этому черты подлинно непрерывного процесса и от других форм физической тренировки отличается уплотненным режимом нагрузок и отдыха. Такой режим особенно характерен для тренировочных микроциклов, обеспечивающих существенные сдвиги в развитии тренированности. Часть занятий в таких микроциклах проводится как бы на фоне неполного восстановления работоспособности, в силу чего увеличивается суммарный эффект нагрузок, создается особенно мощный стимул для последующих восстановительных и адаптационных процессов.

Большая частота занятий в спортивной тренировке обуславливается также сложностью спортивных навыков, постоянным обновлением спортивной техники и тактики (особенно в таких видах спорта, как гимнастическое многоборье, спортивные игры и единоборства) и направленностью на максимальное их совершенствование. Ясно, что с увеличением числа занятий в общем увеличивается возможность освоения, целесообразной перестройки и тончайшей отшлифовки спортивных навыков (если, конечно, не нарушается оптимальная мера числа повторений).

Общее правило методики физического воспитания - начинать очередные занятия на фоне полного восстановления или «сверхвосстановления» получает в методике спортивной тренировки специфический смысл. Здесь это правило распространяется часто лишь на определенные занятия из числа составляющих тренировочный микроцикл. Само собой разумеется, что обязательные условия при этом - достаточная предварительная подготовленность спортсмена и рациональное чередование концентрированных нагрузок с необходимым компенсаторным отдыхом, который может иметь характер как относительной «разгрузки» (занятия, не предъявляющие значительных нагрузок, обеспечивающие в первую очередь активный отдых), так и отдыха в прямом смысле слова. Вместе с тем ряд основных занятий, не направленных преимущественно на развитие выносливости, проводится, как правило, в условиях восстановленной, и повышенной работоспособности относительно тех упражнений, которые являются главными в данных занятиях, особенно когда преследуется цель освоения новых сложных навыков или воспитания координационных и скоростных способностей у спортсменов.

Гетерохронность (неодновременность) восстановления различных функциональных возможностей организма после тренировочных нагрузок и гетерохронность адаптационных процессов, происходящих на различных уровнях его структурно-функционального приспособления к воздействию тренировки, позволяет, в принципе, тренироваться ежедневно и не один раз в день без каких-либо явлений переутомления и перетренировки. Но для этого требуется глубоко продуманно варьировать занятия (изменять их содержание и методы, параметры объема и интенсивности, чередовать занятия по их преимущественной направленности и регулировать интервалы между ними) с учетом гетерохронности восстановления и адаптации к нагрузкам разного типа. Принцип непрерывности тренировочного процесса не сводится поэтому просто к требованию возможно чаще повторять тренировочные воздействия. Он предполагает регулярное сочетание моментов повторности и изменчивости в системе тренировочных занятий и допускает много вариантов построения тренировки, если они помогают обеспечить достаточно высокие темпы поступательного развития тренированности.

### ***Единство постепенности увеличения и тенденции к предельным нагрузкам***

Известно, что малые тренировочные нагрузки не обеспечивают необходимого тренировочного эффекта, поэтому тренер использует большие и предельные их величины. Это предусматривает на каждом новом этапе совершенствования спортивного мастерства предъявления к организму спортсменов требований, близких к пределу их функциональных возможностей, что является решающим для эффективного протекания приспособительных реакций.

Нагрузка должна возрастать постепенно из года в год, достигая своего максимума на этапе подготовки к высшим достижениям. При этом выделяются основные направления интенсификации тренировочного процесса:

- суммарный годовой объем работы увеличивается от 100-200 до 1300-1500 ч в год;
- количество тренировочных занятий в течение недельного микроцикла увеличивается от 2-3 до 15-20 и более;
- количество занятий с большими нагрузками в течение недельного микроцикла увеличиваются до 5-7;
- увеличивается количество занятий избирательной направленности;
- возрастает доля тренировочной работы в «жестких» режимах, способствующих повышению специальной выносливости;
- увеличивается объем соревновательной деятельности;
- постепенно расширяется применение физиотерапевтических, психологических и фармакологических средств для повышения работоспособности спортсменов в тренировочной деятельности и ускорения процессов восстановления после нее.

Современному спорту свойственен указанный рост объемов и интенсивности тренировочного процесса, что обеспечивает достижение высоких спортивных результатов в оптимальной возрастной зоне.

#### ***Волнообразность и вариативность нагрузок***

Волнообразность тренировочных нагрузок позволяет выявить в различных структурных единицах тренировочного процесса зависимость между объемом и интенсивностью работы, соотношение работы различной преимущественной направленности, зависимость между периодами напряженной тренировки и относительного восстановления, между различными по величине и направленности нагрузками отдельных тренировочных занятий. Из возможных вариантов изменения нагрузки во времени волнообразная динамика обеспечивает наибольший эффект спортивной тренировки. Линейное и ступенчатое ее возрастание может использоваться при малых нагрузках.

Волны объема тренировочной работы и ее интенсивности, как правило, противоположно направлены - большие объемы работы, например, на первом этапе подготовительного периода сопровождаются относительно невысокой ее интенсивностью. Возрастание же интенсивности с увеличением доли средств специальной подготовки, в основном, влечет за собой уменьшение объема работы. Попытка длительное время применять большие нагрузки, как правило, приводит к отрицательным результатам. Следовательно, предельные тренировочные нагрузки должны своевременно снижаться и чередоваться с компенсаторной работой.

Волнообразное изменение тренировочных нагрузок позволяет избежать несоответствия между видами работы различной преимущественной

направленности, объемом и интенсивностью, процессами утомления и восстановления.

Вариативность нагрузок обеспечивает всестороннее развитие качеств, определяющих уровень спортивных достижений и их отдельных компонентов. Она способствует повышению работоспособности при выполнении отдельных упражнений, программ занятий и микроциклов, увеличению суммарного объема работы, интенсивности восстановительных процессов и профилактике переутомления и перенапряжения функциональных систем.

### ***Цикличность тренировочного процесса***

Цикл (от греческого «циклос») - совокупность явлений, образующих полный круг развития. Цикличность тренировочного процесса проявляется в систематическом повторении относительно законченных структурных единиц тренировочного процесса - отдельных занятий, микроциклов, периодов и макроциклов. При этом, каждая очередная «волна» нагрузки имеет две фазы: повышение, а затем снижение ее величины.

Продолжительность микроциклов - от 3 до 7-10 дней, мезоциклов - от 3 до 5-6 недель, периодов тренировки - от 2-3 недель до 4-5 месяцев, макроциклов - от 3-4 до 12 месяцев. Конструирование подготовки спортсмена на данной основе позволяет систематизировать задачи, средства и методы тренировочного процесса, а также реализовать принципы: непрерывность, единство общей и специальность подготовки, единство постепенности увеличения нагрузки, волнообразность динамики нагрузок и тенденцию к максимальным нагрузкам.

Качественное построение циклов тренировки является одним из важнейших резервов совершенствования системы тренировки, поскольку оптимизация современного тренировочного процесса при относительной стабилизации уже и без того огромных количественных параметров тренировочной работы уже достигла околопредельных величин. Важно, чтобы каждый последующий цикл не повторял предыдущий, а включал новые элементы для решения постоянно усложняющихся задач. Так, очередной микроцикл отличается от предыдущего увеличенной интенсивностью работы, а последующий мезоцикл предусматривает изменения его направленности в виде перехода от общей к специальной физической подготовке и т.д.

### ***Единство и взаимосвязь соревновательной деятельности и подготовленности***

Эффективное конструирование процесса подготовки предусматривает его строгую направленность на формирование рациональной структуры, обеспечивающей эффективное ведение соревновательной борьбы. Отношения между составляющими соревновательной деятельности и подготовленности распределяется следующим образом:

➤ соревновательная деятельность как интегральная характеристика подготовленности спортсмена;

- основные компоненты соревновательной деятельности: старт, дистанционная скорость, темп, «шаг», финиш и др.;
- интегральные качества, определяющие эффективность действий спортсмена при выполнении основных составляющих соревновательной деятельности; например, по отношению к уровню дистанционной скорости такими качествами являются специальная выносливость и скоростно-силовые способности;
- функциональные параметры и характеристики, определяющие уровень развития интегральных качеств. Так, по отношению к специальной выносливости такими характеристиками являются показатели мощности и емкости систем энергообеспечения, экономичности работы, устойчивости и подвижности в деятельности основных функциональных систем и т.д.;
- частные показатели, определяющие уровень основных функциональных параметров и характеристик. Например, по отношению к максимальному потреблению кислорода (интегральной характеристике аэробной производительности), такими показателями являются процент медленно сокращающихся мышечных волокон, объем сердца, минутный объем кровообращения, максимальная вентиляция легких и т.п.

Предложенный подход позволяет упорядочить процесс управления, увязать структуру соревновательной деятельности и подготовленности с методикой диагностики функциональных возможностей спортсменов, характеристиками моделей соответствующих уровней, системой средств и методов, направленных на совершенствование различных компонентов подготовленности и соревновательной деятельности.

Принципы соревновательной деятельности взаимосвязаны, поскольку тесно связаны и закономерности, на которых они основаны. Так, направленностью к максимальным достижениям диктуется необходимость углубленной специализации, которая предопределяет непрерывность тренировочного процесса. В свою очередь, закономерности ответной реакции организма спортсмена на предельную нагрузку требуют постепенного подведения к ней - принцип единства постепенности и тенденции к предельным нагрузкам. Чередование нагрузки и отдыха - принцип волнообразности динамики нагрузки, образующей циклы с периодически измененным содержанием, - принцип цикличности тренировочного процесса.