

## **ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ. ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания МАИ А.Н. Мизин*

### **1. Методические принципы физического воспитания**

Необходимого уровня состояния тренированности занимающихся студентов можно достичь только при проведении учебно-тренировочных занятий со строгим соблюдением закономерностей и выполнением методических принципов при построении тренировочных занятий. Эти принципы определяют общие положения по управлению процессом совершенствования спортивной подготовки.

Методическими принципами, которыми необходимо руководствоваться на учебно-тренировочных занятиях являются: принцип сознательности и активности, наглядности, доступности, систематичности и динамичности.

Принцип сознательности и активности предусматривает определение путей творческого сотрудничества преподавателя и занимающегося при достижении целей в учебно-воспитательной деятельности. Его сущность заключается в формировании у индивида устойчивой потребности в освоении ценностей физической культуры, в стимулировании его стремления к самопознанию и самосовершенствованию. В связи с этим одним из важнейших требований данного принципа является определение адекватных целей и текущих педагогических задач, а также разъяснение их сущности занимающимися.

Из практики физического воспитания известно: если занимающиеся обладают высоким уровнем мотивации, например, желанием укрепить здоровье, внести коррекцию в телосложение, достичь высоких спортивных результатов, определяющим их потребности и интересы в учебно-тренировочном процессе, то его эффективность будет высокой. В любом случае важно, чтобы был сформулирован четкий личный мотив занятий физическими упражнениями и развился устойчивый интерес к ним.

Преподаватель должен уметь раскрыть суть любого задания и донести его до студентов. Он может пояснить, почему предлагается такое, а не иное упражнение, почему необходимо соблюдать именно этот алгоритм выполнения. Студентам I курса следует пояснить, что путь к физическому совершенству – большой напряженный труд, где неизбежны утомительные, нередко однообразные упражнения и скучные занятия, преодоление определенных индивидуальных трудностей.

Принцип наглядности предусматривает формирование у занимающихся точного чувственного образа техники, тактики, проявляемых физических способностей не только по зрительным ощущениям, но главным образом по совокупности ощущений, поступающих от других органов чувств: слуха, вестибулярного аппарата, рецепторов мышц. Поэтому на практике для реализации этого принципа используются разнообразные формы наглядности.

Прежде всего это показ изучаемых упражнений самим преподавателем или наиболее подготовленным студентом, использование схем, плакатов, фотокинограмм, диафильмов и кинофильмов с образцами техники изучаемых упражнений. Это создает у занимающихся устойчивые зрительные представления о правильном их выполнении. Использование звуковых сигналов или музыки благодаря слуховому анализатору дает представление о длительности, частоте и ритме движений.

Принцип наглядности должен присутствовать не только на этапе первоначального обучения, но и на других этапах технического совершенствования двигательного действия или спортивного мастерства.

Принцип доступности зависит как от возможностей занимающихся, так и от объективных трудностей, возникающих при выполнении заданий: координационной сложности, чрезмерной энергоемкости, опасности. Достижение в занятии полного, с педагогических позиций, соответствия между трудностями и возможностями занимающихся характеризует оптимальную меру доступности. Если уровень сложности задания будет значительно превышать возможности занимающихся, то его выполнение может привести к нарушениям техники движений, функциональным перенапряжениям. И наоборот, упрощенные задания снижают

развивающее влияние учебно-тренировочного процесса на занимающихся. Поэтому правильное определение оптимальной меры доступности является одним из важных аспектов управленческой деятельности педагога в учебно-воспитательном процессе. В регулировании меры сложности заданий преподаватель должен руководствоваться программными требованиями и нормами нагрузок, разработанными для каждой возрастной группы занимающихся, а также результатами текущей и оперативной диагностики их состояния и подготовленности. В практике реализации принципа доступности необходимо соблюдать правила: от простого к сложному, от легкого к трудному, от неизвестного к известному, от главного к второстепенному.

Принцип систематичности требует непрерывности тренировочного процесса, рационального чередования физических нагрузок и отдыха на одном занятии, преемственности и последовательности тренировочных нагрузок от занятия к занятию.

Любая нагрузка имеет четыре фазы: расходование энергии, восстановление, сверхвосстановление, возвращение к исходному уровню. Вот почему учебные занятия по физической культуре никогда не проводят в течение двух дней подряд. Кроме того, именно программное требование по дисциплине “Физическая культура” – регулярное посещение всех занятий, предусмотренных учебным расписанием. Если же тренировочные занятия проходят эпизодически или с большими перерывами, то они становятся неэффективны и приводят к снижению достигнутого уровня тренированности.

Принцип динамичности определяет необходимость постоянного повышения требований к занимающимся, применение новых, более сложных физических упражнений, увеличение тренировочных нагрузок по объему и интенсивности. Переход к более высоким тренировочным нагрузкам должен проходить постепенно, с учетом функциональных возможностей и индивидуальных особенностей занимающихся. Повышение тренировочных нагрузок проявляется в различных формах, так прямолинейное повышение нагрузок используется, когда общий уровень их сравнительно невысок и требуется постепенно втянуться в работу; ступенчатая же динамика резко стимулирует тренированность на базе уже проделанной работы; волнообразные колебания нагрузок в недельном, месячном, годовом циклах являются своеобразным фоном, на который накладываются прямолинейные и ступенчатая динамика.

Игнорирование принципа постепенности, ускоренная, форсированная подготовка не способствует достижению запланированных результатов и может быть вредна для здоровья.

В заключении хочется подчеркнуть, что все вышеперечисленные принципы находятся в тесной взаимосвязи и они не могут реализоваться в процессе учебно-тренировочных занятий в отдельности, поскольку они отражают отдельные стороны и закономерности одного и того же процесса физического воспитания.

## **2. Методы физического воспитания**

Методы физического воспитания раскрывают практические вопросы, касающиеся применения физических упражнений.

*Для решения задач физического воспитания используются метод регламентированного упражнения, игровой и соревновательный методы, словесные и сенсорные методы.*

Строгая регламентация упражнений является основным методическим приемом в процессе спортивной тренировки и характеризуется выполнением каждого упражнения в строго заданной форме и с точно обусловленной временной и физической нагрузкой.

Метод регламентированного упражнения позволяет:

обучать двигательным действиям любой сложности;

строго дозировать нагрузку от минимальной до предельной;

избирательно воздействовать на воспитание отдельных физических качеств;

обеспечивать индивидуальный подход к занимающимся в процессе физического воспитания;

использовать физические упражнения на занятиях с любым контингентом людей.

Игровой метод широко используется в процессе физического воспитания, как метод организации двигательной деятельности в форме подвижной или спортивной игры.

Игровой метод не обязательно связан с какими – либо общепринятыми играми, например, хоккеем, бадминтоном, а может быть применен на материале любых физических упражнений: бега, прыжков, метаний и т.д. Игровой метод является методом комплексного совершенствования физических и психических способностей человека. С его помощью решаются самые различные задачи: развитие координационных способностей, быстроты, силы, выносливости, воспитание смелости, решительности, находчивости, инициативности, самостоятельности, тактического мышления, закрепления и совершенствования двигательных умений и навыков. Этот метод характеризуется наличием взаимной обусловленности поведения занимающихся эмоциональностью, что содействует при его применении воспитанию нравственных черт личности: коллективизма, товарищества, сознательной дисциплины и т.п.

Одним из недостатков игрового метода является ограниченная возможность дозирования нагрузки, так как многообразие способов достижения цели, постоянные изменения ситуаций, динамичность действий исключают возможность точно регулировать нагрузку как по направленности, так и по степени воздействия.

Соревновательный метод применяется для развития физических, волевых и нравственных качеств, совершенствования технико-тактических умений и навыков, а также способностей рационально использовать их в усложненных действиях. Этот метод используется либо в элементарных формах (например, проведение испытаний в процессе занятий на лучшее исполнение отдельных элементов техники движений: кто больше забросит в кольцо баскетбольных мячей, кто устойчивее приземлится и т.п.), либо в виде полуофициальных и официальных соревнований, которым придается в основном подготовительный характер (прикидка, контрольные, квалификационные состязания).

Постоянная борьба за превосходство в личных или коллективных достижениях в определенных упражнениях – наиболее яркая черта, характеризующая соревновательный метод. Фактор соперничества в процессе состязаний, а также условия их организации и проведения содействуют мобилизации всех сил человека и создают благоприятные условия для максимального проявления физических, интеллектуальных, эмоциональных и волевых усилий, а следовательно, и для развития соответствующих качеств. Следует иметь в виду, что соперничество и связанные с ним межличностные отношения в ходе борьбы за первенство, могут содействовать не только формированию положительных (взаимопомощи, уважения к зрителям и т.п.), но и отрицательных нравственных качеств (эгоизм, тщеславие, грубость). Мало того, частые максимальные физические и психические усилия, особенно с недостаточно подготовленными занимающимися, при применении соревновательного метода могут оказать отрицательное влияние на их здоровье, отношение и интерес к занятиям, дальнейший рост физических качеств, совершенствование техники движений.

Соревновательный метод представляет относительно ограниченные возможности для дозирования нагрузки и для непосредственного руководства деятельностью занимающихся.

Одним из ценных приемов этого метода является определение победителя не по абсолютным результатам, а по крутизне роста достижений. В этом случае победа присуждается тем участникам, которые за определенный срок показали больший прирост результатов.

Словесные и сенсорные методы.

Словесные методы постоянно применяются в учебно-тренировочных занятиях. По назначению их можно объединить в следующие группы:

методы рассказа, описания, объяснения, в которых слово используется как средство передачи знаний;

методы команды, распоряжения, указания, где происходит воздействие словом в целях управления деятельностью занимающихся;

методы разбора, замечания, словесной оценки, с помощью которых анализируется и оценивается деятельность занимающихся.

Сенсорные методы по назначению способствуют привлечению к процессу познания как можно большего числа органов чувств человека. К ним относятся органы зрения, слуха и двигательных ощущений.

Зрительные методы подразделяются на непосредственный показ движений, демонстрацию наглядных пособий с помощью современной оргтехники и зрительное ориентирование.

При непосредственном показе движений следует демонстрировать движения замедленно, выразительно, выделяя отдельные положения тела остановками, при этом для занимающихся должны быть созданы удобные условия для наблюдения.

Демонстрация наглядных пособий осуществляется с помощью диапозитивов, видеозаписей, различных муляжей ( уменьшенных макетов человеческого тела), многообразных схем, чертежей, графиков, рисунков , на которых можно создать зрительное представление о разучиваемых движениях и продемонстрировать особенности техники двигательного действия.

При зрительном ориентировании применяются сложные технические устройства, подающие световые сигналы о времени, направлении и скорости движений. Например, загорание лампочек в различных местах специального щита для тренировки точности и быстроты бросания мяча в спортивных играх. Также используют светолидирующие устройства, регламентирующие быстроту и темп передвижения.

Слуховой (звуковой) метод заключается в использовании звуков как сигналов, помогающие уточнять пространственные и временные характеристики движений. С помощью звука хорошо усваивается ритм двигательных действий, который можно обусловить заранее или в процессе выполнения движения. Также существуют различные звуколидеры, помогающие удерживать заданный темп движений.

### **3. Структура учебно-тренировочного занятия**

*Учебно-тренировочное занятие состоит из четырех частей: вводной, подготовительной, основной и заключительной.*

Во вводной части необходимо создать рабочую обстановку, ознакомить занимающихся с намеченным содержанием урока, создать соответствующую психологическую установку и положительное эмоциональное состояние и дать четкое представление о содержании основной части занятия: объеме, интенсивности и распределении тренировочных нагрузок. Продолжительность вводной части около 5 минут.

В подготовительной части разминка обеспечивает преодоление периода вработывания организма. Она переводит организм занимающихся из состояния сравнительного покоя в деятельное состояние, готовое к выполнению повышенных физических нагрузок.

К сожалению, многие студенты недооценивают значение разминки, стремятся или вообще ее не выполнять или выполняют небрежно с нарушением правил, а следовательно, и объективных физиологических закономерностей периода вработывания организма в более интенсивную двигательную деятельность.

Разминка делится на две части – общую и специальную. Задача общей разминки – активизировать (разогреть) мышцы опорно-двигательного аппарата и функции основных частей организма, тесно связанных с физической нагрузкой, особенно сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Для достижения этого применяется медленный бег и гимнастические упражнения для всех групп мышц и частей тела. Специальная разминка готовит организм к конкретным заданиям основной части занятия, когда выполняются специально-подготовительные упражнения, сходные по координации движений и физической нагрузке с предстоящими двигательными действиями в основной части занятия. Продолжительность подготовительной части от 10 до 20 минут.

Основная часть занятия выполняет главную функцию, так как именно в ней решаются все категории задач физического воспитания (учебно-воспитательные, физического развития). К ним относятся: формирование знаний в области двигательной деятельности; обучение двигательным умениям и навыкам общеобразовательного, прикладного и спортивного характера; развитие общих и специальных функций опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем; формирование и поддержание хорошей осанки; закаливание организма; воспитание нравственных, интеллектуальных, волевых и эстетических качеств. Продолжительность основной части составляет 80–85 % времени, отводимого на занятие.

Заключительная часть направлена на обеспечение постепенного снижения функциональной активности и приведение организма занимающихся в сравнительно спокойное состояние.

У студентов наблюдается снижение внимания к проведению заключительной части занятия, что может вредно отразиться на деятельности сердечно-сосудистой системы, так как резкий переход от активных движений к покою выключает действие мышечного насоса и перегружает сердечную мышцу. В этом случае после занятия занимающиеся могут испытывать дискомфортное состояние.

В заключительной части применяется медленный бег, ходьба, упражнение на расслабление с глубоким дыханием и т.п. В конце заключительной части рекомендуется провести анализ проделанной на занятии тренировочной работы, определяются задания для самостоятельной подготовки.

#### **4. Физическая подготовка**

Физическая подготовка направлена на всестороннее развитие организма спортсмена, укрепление его здоровья, совершенствование двигательных качеств и способностей и тем самым – на создание прочной функциональной базы для всех остальных видов подготовки.

Уровень спортивных результатов, достигнутый в настоящее время, предъявляет исключительно высокие требования к физической подготовленности спортсменов. Это объясняется следующими факторами;

Качественно новый уровень достижений всегда требует нового уровня развития физических качеств спортсмена. Например, в лыжных гонках самая первоклассная техника и высочайшие бойцовские качества не помогут спортсмену, если в таком показателе выносливости как максимальное потребление кислорода, он уступает соперникам.

Постоянный рост уровня развития физических качеств – неперемное условие для повышения тренировочных нагрузок. В течение последних лет показатели тренировочных нагрузок увеличились в 2–3 раза. Чтобы тренироваться с подобными нагрузками, необходима исключительно высокая физическая подготовленность спортсмена. Поэтому всякому повышению объема и интенсивности тренировочных нагрузок должно предшествовать значительное улучшение уровня физической подготовленности.

По направлению и характеру воздействия применяемых средств физическую подготовку принято делить на общую физическую подготовку (ОФП) и специальную физическую подготовку (СФП). Следует учитывать, что это деление весьма условно, так как во многих случаях цели и задачи того и другого разделов физической подготовки весьма близки.

##### **4.1. Общая физическая подготовка (ОФП)**

Общая физическая подготовка – это процесс совершенствования двигательных физических качеств (силы, быстроты, ловкости, гибкости, выносливости), направленных на всестороннее и гармоничное физическое развитие человека.

Целью занятий с общеподготовительной направленностью является достижение и поддержание оптимального для данного конкретного возраста и пола, уровня физического развития и общей физической подготовленности.

К задачам ОФП относятся:

укрепление здоровья, противодействие неблагоприятным воздействиям на человека условий жизни, быта, трудовой деятельности, сдерживание отрицательного влияния процессов старения:

создание базы для специальной физической подготовленности к конкретным видам деятельности: трудовой, спортивной, военной;

обеспечение всестороннего и гармоничного физического развития человека;

устранение недостатков в физическом развитии.

В содержании занятий по ОФП ведущую роль играют естественные виды движений и их вариации: к ним относятся различные виды ходьбы, бега, прыжков, метаний, лазанья, общеразвивающие физические упражнения, плавание, подвижные и спортивные игры. Основной формой проведения занятий по ОФП следует рассматривать самостоятельные

занятия системами физических упражнений (утренняя гигиеническая гимнастика, упражнения в течение учебного (рабочего) дня, самостоятельные тренировочные занятия в свободное время).

#### **4.2. Специальная физическая подготовка (СФП).**

Специальная физическая подготовка – это процесс воспитания физических качеств, обеспечивающий преимущественное развитие тех двигательных способностей, которые необходимы для конкретной спортивной дисциплины (вида спорта) или вида трудовой деятельности.

СФП направлена на развитие физических способностей, отвечающих специфике избранного вида спорта. При этом она ориентирована на максимально возможную степень их развития.

Задачи СФП следующие:

развитие физических способностей, необходимых для данного вида спорта;

повышение функциональных возможностей органа и систем, определяющих достижения в избранном виде спорта;

воспитание способностей проявлять имеющийся функциональный потенциал в специфических условиях соревновательной деятельности;

формирование телосложения спортсменов с учетом требований конкретной спортивной дисциплины.

Основными средствами СФП спортсмена являются специально-подготовительные и соревновательные упражнения.

Специально-подготовительные упражнения обязательно имеют сходство с соревновательными по структуре движения или его отдельных фаз, по зоне мощности и т. п. В этой группе упражнений выделяют подводящие упражнения, с помощью которых осваивается одна или несколько фаз соревновательного упражнения, а также развивающие, способствующие воспитанию физических способностей, которые требуются для обеспечения высокого результата в избранном виде спорта.

К соревновательным упражнениям относятся собственно соревнования, т. е. упражнения, по качеству выполнения которых в ходе состязаний определяется спортивный результат, а также такие соревновательные упражнения, когда спортсмены соревнуются, выполняя одно или несколько соревновательных двигательных действий, направленных на воспитание именно заданного специального физического качества.

#### **4.3. Спортивная подготовка**

Спортивная подготовка (тренировка) – это целесообразное использование знаний, методов и условий, позволяющее направленно воздействовать на развитие спортсмена и обеспечивать необходимую степень его готовности к спортивным достижениям.

*Спортивная подготовка включает в себя следующие основные разделы: теоретическая подготовка, техническая подготовка, тактическая подготовка, морально-волевая и психологическая подготовка, физическая подготовка.*

Теоретическая подготовка. Теоретическая подготовка заключается в привитии студентам знаний по теории и методике спортивной тренировки в той области, с которыми спортсмен сталкивается каждодневно. Это прежде всего относится к режиму дня и питания, правилам личной гигиены и самоконтролю, в изучении механизмов воздействия на организм человека физических нагрузок, законов жизнедеятельности и развития человеческого организма под воздействием спортивной тренировки, постоянного изучения правил соревнований, особенно в тех видах спорта, где они весьма сложны (баскетбол, гимнастика и др.).

Основной формой теоретической подготовки спортсмена является активное и творческое участие в планировании и организации тренировочного процесса. При разработке плана тренировки тренер должен стремиться к тому, чтобы спортсмен осмысливал и анализировал свои действия, а не был лишь механическим исполнителем воли тренера. Эффективной формой теоретической подготовки являются также специальные теоретические занятия, лекции, семинары, которые особенно целесообразны в период пребывания в спортивных лагерях и на тренировочных сборах.

Техническая подготовка. Техническая подготовка направлена на обучение спортсмена технике системы движений и доведение их до совершенства.

Роль техники в различных видах спорта неодинакова. Выделим четыре группы видов спорта со свойственной им спортивной техникой.

Скоростно-силовые виды (спринтерский бег, метания, прыжки, тяжелая атлетика), в которых техника направлена на то, чтобы спортсмен мог развить наиболее мощные и быстрые усилия в ведущих фазах соревновательного упражнения, например, во время отталкивания в беге или в прыжках в длину и высоту и т.д.

Виды спорта, характеризующиеся преимущественным проявлением выносливости (бег на длинные дистанции, лыжные гонки, велоспорт), в которых техника направлена на экономизацию расхода энергетических ресурсов в организме спортсмена.

Виды спорта, в основе которых лежит искусство движений (гимнастика, прыжки в воду, акробатика), в которых техника должна обеспечивать спортсмену красоту, выразительность и точность движений.

Спортивные игры и единоборства, в которых техника должна обеспечивать высокую результативность, стабильность и вариативность действий спортсмена в постоянно изменяющихся условиях соревновательной борьбы.

Тактическая подготовка. Тактическая подготовка спортсмена зависит от того, насколько он овладеет средствами спортивной тактики (например, техническими приемами, необходимыми для реализации выбранной тактики), ее видами (наступательной, оборонительной, контратакующей) и формами (индивидуальной, групповой, командной). Тактика может быть пассивной, активной и комбинированной (смешанной).

Пассивная тактика – это заранее предусмотренное предоставление инициативы противнику для того, чтобы в нужный момент предпринять активные действия, например, “финишный бросок” из – за спины в беге, лыжных гонках, велосипедном спорте и др.

Активная тактика – это навязывание сопернику действий, выгодных для себя. Например, бег с нерегулярно меняющейся скоростью, так называемый рваный бег, резкие переходы от активного боя в боксе к замедленному. Смена технических приемов и комбинаций в футболе, баскетболе, гандболе.

Комбинированная тактика включает в себя как активные, так и пассивные формы ведения соревновательной борьбы.

Тактика спортсмена в соревнованиях определяется, прежде всего, той задачей, которую ставят перед ним, например, показать максимальный рекордный результат, выиграть соревнования, показать результат, достаточный для выхода в следующий тур соревнований – четвертьфинал. Полуфинал и финал.

Избираемая тактика должна соответствовать физическим возможностям спортсмена. Чем выше и разностороннее физическая подготовленность, тем большими потенциальными возможностями располагает он в области тактики, а односторонняя физическая подготовленность даже при высоком уровне развития того или иного качества неминуемо ведет к тактико-технической ограниченности.

Морально-волевая и психологическая подготовка. Морально-волевая и психологическая подготовка проводится в соответствии с общими принципами нравственного воспитания. Морально-волевая подготовка спортсменов является первой и главной задачей любого тренера. Для того, чтобы добиться высокого уровня развития необходимых в спорте качеств и навыков, спортсмен должен долго, много и настойчиво тренироваться. Это под силу только трудолюбивому, целеустремленному, дисциплинированному человеку. Однако, только высокого уровня подготовленности еще недостаточно для победы. Для того, чтобы побеждать на соревнованиях, нужно уметь бороться за победу, быть собранным, обладать достаточной смелостью и решительностью.

Наиболее характерной чертой, свойственной каждому высококвалифицированному спортсмену, безусловно, является исключительная сила воли. Свое высшее выражение воля находит в проявлении так называемых “бойцовских качеств”, т.е. способности максимально сконцентрировать все физические и духовные усилия в момент ответственных соревнований, перетерпеть усталость, боль, сломить сопротивление противника и продемонстрировать максимальные возможности необходимые для достижения победы. Отличительным признаком

высоких бойцовских качеств как раз и является достижение на соревнованиях более высоких результатов, чем на тренировках.

Волевые качества весьма многообразны. К ним относятся такое чисто специфическое для спортсменов качество, как “умение терпеть“, а также упорство, настойчивость в преодолении трудностей, смелость, уверенность в своих силах, решительность, инициативность и самостоятельность, выдержка и самообладание.

Каждый человек в зависимости от типа высшей нервной деятельности по-разному переживает периоды высокого нервно-эмоционального напряжения, например, период экзаменов, выполнение ответственного задания на производстве, участие в спортивных соревнованиях и др. Одни, излишне волнуясь, “перегорают“, другие впадают в апатию и не могут мобилизовать свои силы и возможности.

В задачи психологической подготовки входит изучение нервной деятельности занимающихся и на этой основе разработка и проведение мероприятий, которые позволят быть к началу спортивных соревнований в состоянии полной “боевой готовности“ с высокой степенью психической устойчивости.

В процессе спортивной подготовки и спортивных соревнований в целях формирования психической устойчивости применяются:

- внушение со стороны тренера – преподавателя, частые повторения определенных положений убежденным тоном с целью повысить уверенность спортсмена в собственных силах, мобилизовать его волю к показу наивысших спортивных достижений;

- регулирование психических состояний самими занимающимися путем применения психотехнических приемов (психотехника – ветвь психологии, изучающая проблемы практической деятельности людей в конкретно – прикладном аспекте), выполнения упражнений на расслабление с глубоким дыханием, проведения успокаивающего массажа и т.п.;

- специальные двигательные действия: активная разминка, возбуждающий массаж и др.;

- применение аутогенной (саморегулирующей) тренировки с целью самонастроя на определенный результат в процессе тренировочных занятий и спортивных соревнований.

При рациональном управлении процессом спортивной подготовки у занимающихся обеспечивается формирование психофизической устойчивости к различным условиям внешней среды: способность проявлять устойчивость внимания, восприятия, памяти и т.п., их сосредоточение и переключение в условиях дефицита времени, умственного утомления, нервно-эмоционального напряжения, стресса; достигается оптимизация работоспособности, обеспечивается профилактика нервно-эмоционального и психофизического утомления и повышение эффективности учебного труда студентов и в дальнейшем их профессионального труда.

## **5. Динамика физической нагрузки**

Установлено, что частота сердечных сокращений (ЧСС) изменяется адекватно изменению физической нагрузки. Поэтому динамика физической нагрузки на тренировочном занятии определяется величиной ЧСС в одну минуту.

При рационально построенном тренировочном занятии в подготовительной его части (во время разминки) ЧСС должна постепенно увеличиваться и к началу основной части достигнуть величины так называемого “ порога готовности ” (130 –140 ударов в минуту).

В основной части тренировочная нагрузка, а соответственно, и ЧСС повышаются и удерживаются на оптимальном высоком уровне и затем в заключительной части снижаются, при этом ЧСС в конце занятия будет несколько выше, чем в исходном состоянии до занятия. Основная часть занятия по структуре может быть простой и сложной. В простой – занятие характеризуется однотипной деятельностью занимающегося, например, беговая нагрузка, или спортивные игры, или занятие по гимнастике на одном снаряде и т.д. График нагрузки при этом выглядит в форме плавной (колоколообразной) кривой.

При сложной структуре в одном занятии применяются разнообразные упражнения, например, прыжки в длину с разбега, метания, кросс. В этом случае при переходе от одного



упражнения к другому выполняется дополнительная разминка, ее специальная часть; тогда на графике нагрузка будет изображаться в виде волнообразной линии.

Интенсивность тренировочной нагрузки зависит от плотности занятий и ее дозирования в физических упражнениях. Различают общую и моторную плотность тренировочных занятий.

Общая плотность – отношение педагогически оправданного времени ко всей продолжительности занятий. Она должна стремиться к 100%.

Моторная плотность – отношение времени, затраченного непосредственно на выполнение физических упражнений, ко всей продолжительности занятий. Моторная плотность может колебаться от 10 – 15 % до 80 – 90 %.

Моторная плотность и дозирование тренировочной нагрузки зависят от вида спорта, возраста, пола, физической и спортивной подготовленности занимающихся, от условий занятий и др.

Изменение интенсивности тренировочной нагрузки на занятиях осуществляется методами прямого и косвенного регулирования двигательной деятельности.

К методам прямого регулирования относятся указания преподавателя (тренера) о скорости и амплитуде движений, величине внешних отягощений, количестве повторения упражнений и др.

К методам косвенного регулирования относятся изменение внешних условий выполнения упражнений, например, бег по горизонтальной прямой, в гору или вниз под уклон, в условиях стадиона или на местности; выполнение упражнений на обычной, повышенной или пониженной опоре; проведение игр на обычной, уменьшенной или увеличенной площадке и т.д.

## **6. Интенсивность физических нагрузок. Зоны интенсивности нагрузок по частоте сердечных сокращений**

Воздействие физических упражнений на человека связано с нагрузкой на его организм, вызывающей активную реакцию функциональных систем. Чтобы определить степень напряженности этих систем при нагрузке, используются показатели интенсивности, которые характеризуют реакцию организма на выполненную работу. Таких показателей много: изменение времени двигательной реакции, частота дыхания, минутный объем потребления кислорода и т.д. Между тем наиболее удобный и информативный показатель интенсивности нагрузки, особенно в циклических видах спорта, это частота сердечных сокращений. Индивидуальные зоны интенсивности нагрузок определяются с ориентацией именно на частоту сердечных сокращений. *Физиологи определяют четыре зоны интенсивности нагрузок по ЧСС: 0, I, II, III.*

Разделение нагрузок на зоны имеет в своей основе не только изменение ЧСС, но и различия в физиологических и биохимических процессах при нагрузках разной интенсивности.

Нулевая зона характеризуется аэробным процессом энергетических превращений при частоте сердечных сокращений до 130 ударов в минуту для лиц студенческого возраста. При такой интенсивности нагрузки не возникает кислородного долга, поэтому тренировочный эффект может обнаружиться лишь у слабо подготовленных занимающихся. Нулевая зона может применяться в целях разминки при подготовке организма к нагрузке большей интенсивности, для восстановления (при повторном или интервальном методах тренировки) или для активного отдыха. Существенный прирост потребления кислорода, а следовательно, и соответствующее тренирующее воздействие на организм происходит не в этой, а в первой зоне, типичной при воспитании выносливости у начинающих.

Первая тренировочная зона интенсивности нагрузки (от 130 до 150 ударов в минуту) наиболее типична для начинающих спортсменов, так как прирост достижений и потребление кислорода (с аэробным процессом его обмена в организме) происходит у них начиная с ЧСС, равной 130 ударов в минуту. В связи с этим данный рубеж назван порогом готовности.

При воспитании общей выносливости для подготовленного спортсмена характерно естественное “вхождение” во вторую зону интенсивности нагрузок. Во второй тренировочной зоне (от 150 до 180 ударов в минуту) подключаются анаэробные механизмы энергообеспечения мышечной деятельности. Считается, что 150 ударов в минуту, это порог анаэробного обмена (ПАНО). Однако у слабо подготовленных занимающихся и у спортсменов с низкой спортивной

формой ПАНО может наступить и при частоте сердечных сокращений 130 – 140 ударов в минуту, тогда как у хорошо тренированных спортсменов ПАНО может “отодвинуться” к границе 160 – 165 ударов в минуту.

В третьей тренировочной зоне (более 180 ударов в минуту) совершенствуются анаэробные механизмы энергообеспечения на фоне значительного кислородного долга. Здесь частота пульса перестает быть информативным показателем дозирования нагрузки, но приобретают вес показатели биохимических реакций крови и ее состава, в частности количество молочной кислоты. Уменьшается время отдыха сердечной мышцы при сокращении более 180 ударов в минуту, что приводит к падению ее сократительной силы (при покое 0,25 с – сокращение, 0,75 с – отдых; при 180 ударов в минуту – 0,22 с – сокращение, 0,08 с – отдых), резко возрастает кислородный долг.

К работе большей интенсивности организм приспосабливается в ходе повторной тренировочной работы. Но самых больших значений максимальный кислородный долг достигает только в условиях соревнований. Поэтому чтобы достичь высокого уровня интенсивности тренировочных нагрузок, используют методы напряженных ситуаций соревновательного характера (прикидка и т.д.).

### **ЛИТЕРАТУРА**

Книга тренера. Вайцеховский С. М. М., “Физкультура и спорт”, 1971

Теория и методика физической культуры: Учебник /Под ред. проф. Ю.Ф.Курамшина. – 2-е изд., испр. –М.: Советский спорт, 2004. – 464 с.

Физическая культура студента: Учебник / Под ред. В.И. Ильинича. М.: Гардарики, 1999. – 448 с.

Физическая культура: Учебное пособие / под ред. В.А. Коваленко. – М.: Изд – во АСВ , 2000 . – 432 с.