

1.1. ПРИНЦИПЫ ТРЕНИРОВКИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

Под принципами тренировки подразумеваются закономерности и правила, обеспечивающие планировку и построение тренировочного процесса, а также его эффективное осуществление.

При организации тренировки детей, подростков и начинающих спортсменов используются упрощенные правила, например:

- Тренируйся постоянно
- Создай достаточную базу, увеличивай нагрузку при развитии работоспособности
- Варируй тренировки
- Научись отдыхать и восстанавливаться
- Испытывай радость от тренировок

В целях организации и планирования тренировки начинающим спортсменам можно дать следующие советы:

- Каждый спортсмен индивидуальность
- Цели должны быть реальными
- Планируйте свою деятельность и занятия
- План должен соответствовать специфике вида спорта
- Будьте гибким при планировании
- Придерживайтесь принципу чередования трудных и легких занятий
- Полезнее быть недотренированным, чем перетренированным

Тренировке, как педагогическому процессу расширяются прежде всего общие педагогические принципы – сознательность, повторение, активность, постепенность, систематичность, показательность, соответствие с возрастом, индивидуализированность итд. Будучи общими принципами, вышеуказанные не открывают полностью специфику спортивной тренировки. Поэтому в спортивной практике дается общим педагогическим принципам наиболее спортивное содержание, а также выделяются самостоятельные принципы спортивной тренировки.

При планировке многолетней тренировки перспективных юных спортсменов советуем придерживаться следующим эмпирическим принципам и направлениям.

1. Цель и направление к достижению наивысших результатов в категории взрослых спортсменов, оптимальной зоне для данного вида спорта. Результаты на этапе спортивного усовершенствования и высшего спортивного мастерства являются эталоном к которому стремятся.
2. Зависимость использования двигательных возможностей юных спортсменов. С этим связана непосредственно индивидуализация тренировочного процесса и сенситивные периоды.
3. Направление к равномерному развитию ведущих физических качеств. Например широкий диапазон продуктивной работоспособности в различных зонах мощности может стать отличной базой для более узкой специализации в выбранном виде спорта. Другими словами – широкая база общей и специальной многосторонности создает предпосылки к специализации и достижению высоких результатов.
4. Развитие ведущих двигательных качеств на различных этапах многолетней подготовки.
5. Перспективное опережение формирования технического мастерства. Постепенно усваивают технику, которая необходима для достижения наивысших результатов на предстоящем этапе спортивного мастерства.

Специалисты различных стран предлагают также специальные принципы тренировки. Наиболее известны принципы предлагаемые профессором Л.П. Матвеевым:

1. Направленность на максимальный результат, углубленная специализация и индивидуализация.
2. Единство общей и специальной подготовки.
3. Постоянность тренировочного процесса.
4. Взаимосвязь тенденций постепенности и максимальных нагрузок.
5. Волнообразность динамики нагрузок.
6. Цикличность тренировочного процесса.

Специалист из США Г. Винклер рекомендует при построении годичного цикла учитывать следующие факторы и принципы:

- Специфичность тренировки

- Нарастание нагрузок (*overload*) , это прогрессивное наращивание объема и интенсивности тренировок для достижения планированного развития результатов
- Обратимость тренировочного эффекта – чем быстрее достигается эффект развития физического качества, тем быстрее происходит угасание эффекта, и напротив
- Системность – целесообразное сочетание всех компонентов тренировки
- Вариативность
- Имитация соревновательных ситуаций посредством как двигательной, так и умственной (автогенной) деятельности

Так как тренировочный процесс является в определенной мере педагогическим творчеством, искусством – часто приходится принимать решения, опираясь на интуицию. Поэтому принцип познавательности или интуитивности является очень важным в тренерской работе. Принцип основывается на ощущениях и знании организма, как оно реагирует на различные режимы тренировки, питательные вещества, длительность паузы отдыха, нюансы техники итд.

Примером комплексного подхода можно привести принципы Ферриса – физиологические, психологические и тактические. Физиологические принципы показывают механизмы действия на организм различных упражнений и тренировочных методов, психологические принципы выявляют связь между спортсменом и предлагаемой тренером тренировочной программой, тактические принципы разъясняют каким образом тренировка готовит спортсмена к соревнованиям и каким образом соревнования помогают ставить планы дальнейшей подготовки.

Построение тренировки тесно связана с принципами планирования нагрузок. Часто планируют комбинацию объема и интенсивности без учета общей совокупности и направления тренировки. Недооценка свойственных организму биологических закономерностей приводит, как правило, к неконкретности как компонентов, так и самих принципов построения тренировки. Выход из положения в уяснении понятий и принципов, характеризующих состояние

организма спортсмена с точной ориентацией на функционирующие системы тканей и органов.

При планировке нагрузок в видах на выносливость необходимо придерживаться следующим принципам:

1. Развитие потенциала функциональных систем, лимитирующих соревновательный результат, при доведении состояния второстепенных систем с общими требованиями и нормами в видах на выносливость.
2. Непрерывность тренировочного процесса с чередованием нагрузок и отдыха. Как многие исследования показывают, прекращение тренировки приводит к снижению активности метаболических энзимов. Сохранение активности энзимов на достигнутом путем тренировок уровне проще, чем достичь новое увеличение после перерыва в тренировках.
3. Максимальное развитие ведущих систем организма, планируя резкое увеличение нагрузки, направленной на развитие конкретной системы. Планируя максимальное влияние нагрузок на мишеневую систему отказываются временно от принципов постепенности и волнообразности. Например при максимальном развитии силы мышц ног применяются приседания с максимальной тяжестью штанги и повышение нагрузки скачкообразное.
Одновременное развитие силы и выносливости нецелесообразно, так как развитие силы тесно связано с повышением белкового обмена, требующего специального рациона питания. Если одновременно развивать и выносливость, что требует огромных затрат энергии, качественные белки будут использоваться не для гипертрофии мышц, а в целях энергообеспечения. Будет конкуренция в организме за энергопластический резерв и в конечном счёте не одна из двух целей не будет достигнута.
4. Чтобы предотвратить вышеуказанную ошибку планирования, необходимо разделить как в единичном занятии, так и мезоцикле, развитие различных способностей во времени и обеспечить предпочтительное воздействие на одно ведущее качество в каждом цикле.

5. Необходимо выделять интенсивную часть тренировки. Для этого следует установить для каждого конкретного спортсмена среднюю интенсивность тренировки и пороговые интенсивности между восстанавливающей и развивающей зоной. Из вышеуказанного вытекает принцип зависимости уровня спортивных результатов от интенсивности и объема развивающей части тренировок.
6. Скачкообразная вариативность интенсивности тренировок состоит и в том, что «перескакивают» среднюю малоэффективную зону и чередуют тренировки высокой (развивающей) и низкой (восстанавливающей) интенсивности. Превалирует принцип - работать так работать, - отдыхать так отдыхать. Особенно важен этот принцип на этапе специальной подготовки у спортсменов высокого класса. Правило – два шага вперед, один шаг назад – помогает компенсировать жесткость тренировок на пределе и сохранить высокий уровень достижений в течении более длительного времени.

При освоении спортивной техники используют общепринятые принципы дидактики, связывая их со спецификой спортивной тренировки:

- Сознательность
- Подсильность
- Систематичность, сознательность, активность
- Показательность
- Устойчивость освоенного
- Единство индивидуального подхода и занятий с группой
- Связь с практикой
- Ведущая роль тренера

Научность

Организованный учебный процесс отличается от стихийного тем, что он опирается помимо эмпирических данных на научные разработки и данные. Процесс обучения основан на научную методику. Осуществление принципа научности требует выполнения ряда условий:

1. Ученики должны иметь возможность воспринимать материал в истинной, а не искаженной или упрощенной форме. Часто в массовых занятиях преподают существенную часть материала в упрощенной и искаженной форме.
2. Ученики должны сосредоточить внимание на более существенный смысл задачи, освоить динамическую структуру навыка или упражнения и прочувствовать рациональную схему действий.
3. Ученики должны освоить вариативность выполнения упражнения в зависимости от изменчивости условий.
4. При организованном учебном процессе свойственно использование корректной терминологии, исключая жаргон.

Доступность

При всех равных условиях ученики усваивают материал лучше, если он является доступным. В случае, если задача недоступна с точки зрения уровня развития необходимых физических качеств, необходимо облегчить условия упражнения. Доступность в техническом плане зависит от мышечной чувствительности, способности дозировки усилия. Доступность снижается при увеличении вероятности получить травму или неудачи в попытке. Освоение учебного материала необходимо планировать на возможно высокий уровень, доступный данному контингенту учеников. На более низких уровнях требуется запоминание и подражание, более высокие уровни требуют способности анализа, обобщения, принятия самостоятельных решений.

Систематичность

Основой систематичности является регулярность и последовательность. Систематичность преподавания определяет прочность освоения материала. Систематичность реализуется наиболее показательно в планировании учебного процесса, при котором используют правила дидактики:

- от известного к неизвестному
- от простого к сложному
- от знания к навыку
- от основы к деталям

- от частного к общему
- от общего к частному

Сознательность и активность

Основой деятельности человека являются идея, смысл и удовлетворение потребности. Перед тем, как потребность становится основой действий, она должна быть осознана. Невсегда например потребность учиться является ведущим мотивом учебы. Тренер должен активно формировать мотивацию ученика. Активность ученика зависит от внутренних и внешних факторов мотивации. Важность мотивов изменяется с возрастом. В первую очередь удовлетворяются наиболее актуальные потребности, затем наименее актуальные.

Потребности I степени – биологические

Потребности II степени – общение и осознание

Потребности III степени – социальные

Необходимо обеспечить доступность двигательных задач каждому ученику.

Сложность задачи при этом часто является активирующим фактором.

Легкие и непосильные задачи снижают активность учеников, оптимальные стимулируют. Таким образом можно говорить как о подавляющем, так и стимулирующем влиянии сложности задач.

Показательность

Нередко представляют, что показательность основана на визуальности. Однако элементарная визуальность недостаточна. Вместе с демонстрацией тренер должен дать словестный комментарий, в котором выделяются наиболее важные элементы и нюансы техники исполнения упражнения. Демонстрация и визуальное восприятие позволяет зафиксировать объект действия как целое, ученик не выделяет детали. Позднее, при повторной демонстрации фиксируется внимание на части и фрагменты исполнения, в дальнейшем на более мелкие детали. Наилучший эффект возможно достичь при дополнении демонстрации упражнения видеоанализом. Советуем придерживаться последовательности: от представления внешней картины двигательной деятельности к динамике и ритму движений. Важно, чтобы комментарии тренера были образными.

Прочность освоения

Прочность освоения значит, что материал осваивается основательно, чтобы ученик был способен воспроизвести его по памяти и использовать в учебных и практических целях. Эффективность отложения в памяти обуславливается в первую очередь актуальностью. Если расположенность к отложению упражнения в памяти осознано, эффективность запоминания возрастает значительно. Запоминанию характерны три основных према:

- 1) повторение, как моторное так и идеомоторное
- 2) кодирование, это перенос информации в удобную для запоминания форму – визуальные представления, словестное описание итд.
- 3) запоминаемый объект связывают с другим, заранее хорошо освоенным объектом

Качество запоминания зависит во многом от скорости восприятия информации. Если поток информации превосходит темп его освоения, то часть информации не закрепляется в кратковременной (срочной) памяти и забывается. Прочность освоения должно гарантировать качество воспроизведения в неблагоприятных условиях, например при развитии утомления. Спортсмен должен быть способен концентрироваться в сложных условиях соревнований.

Сочетание индивидуального подхода и группового обучения

Человек, занимающийся любой деятельностью, чувствителен к присутствию посторонних. Простые двигательные упражнения усваиваются лучше при групповом обучении. При сложных упражнениях снижает увеличение численности группы результаты усвоения. Основой рабочей группы является общая цель и коллективные усилия при достижении цели. Вторым признаком группы является управляемость и появление лидера. Понятие группы включает заинтересованность каждого члена в успехе товарищей. Поэтому на важном месте стоит дружелюбная атмосфера, помощь и подбадривание членов группы. При этом индивидуальность должна быть учтена. Требовательность в группе является основой требовательности каждого члена группы.

Связь с практикой

Известно, что изучаемый материал осваивается лучше, если существует необходимость его практического применения. Чтобы формировался стойкий и эффективный двигательный навык, необходимо оценить его качество в тренировочной или соревновательной ситуации.

Ведущая роль тренера

Ведущая роль тренера реализуется на всех уровнях обучения, а также при реализации дидактических принципов. Поочередность практических действий тренера в процессе обучения:

- 1) устанавливает цель обучения
- 2) устанавливает задачи обучения
- 3) устанавливает начальный уровень подготовки
- 4) устанавливает этапы обучения - начальное, углубленное итд
- 5) устанавливает критерии оценки
- 6) вырабатывает стратегию обучения – целостный метод и по частям; очередность освоения итд
- 7) создает необходимые условия обучения
- 8) подготавливает инвентарь и учебные пособия
- 9) руководит учебным процессом
- 10) оценивает уровень осваивания в целом и по частям

Вопросы

1. С какими общепедагогическими принципами тренер сталкивается в ежедневной работе?
2. Какие общие и различные черты характеризуют принцип сознательности и научности?
3. Приведите примеры применения принципа вариативности в тренировке
4. Постарайтесь выделить существенные черты систематичности и системности
5. Необходимо-ли постоянно учитывать противоречие между принципами постепенного и скачкообразного увеличения нагрузки?

1.2. Обучение спортивной технике и ее освоение

Спортивная техника - это наиболее эффективный и рациональный способ выполнения спортивных упражнений для достижения высокого спортивного результата. При обучении спортивному упражнению и его освоении целесообразно деление его на части, фазы и элементы.

Части – это основные двигательные комбинации и приемы, составляющие цельное упражнение.

Например: в баскетболе это прием мяча, дриблинг, пас, бросок и т.д.; в плавании это старт, заплыв на дистанции, поворот и финиш; в прыжках в длину это разбег, отталкивание, полет, приземление; в тяжелой атлетике - это старт, рывок, приседание и тп.

Фазы – это подсистемы или специфические детали частей упражнения.

Например: в плавании подход к стене, поворот, отталкивание, скольжение и переход к заплыву на дистанции.

Элементы – это передвижение отдельных частей тела.

В технике спортивных упражнений различаются:

Основные положения тела и передвижения – подбор целесообразного исходного положения; растяжка мышц предшествующая напряжению, создание инерции движения телу или его частям.

Финальное положение тела и движения – сохранение устойчивого положения тела после окончания упражнения, цельное исполнение двигательной задачи.

Спортивную технику характеризуют:

Стабильность - уровень освоения техники, позволяющий многократно совершать определенные движения вне зависимости от различных условий среды и психического напряжения;

Стандартность – общее усвоение основных параметров технических навыков в данном виде спорта;

Вариативность - отклонения от некоторых основных параметров технических навыков, допускающие тем не менее успешное исполнение упражнения;

Индивидуальность - реальный способ исполнения спортивного упражнения, своеобразие которого обусловлено строением тела, физическими возможностями, типом высшей нервной деятельности спортсмена и тп.

Надежность - достижение высоких спортивных результатов на ответственных соревнованиях;

Стиль – устойчивые особенности технических и тактических действий, характерные для данного спортсмена.

Основные понятия:

Спортивное упражнение – цельная двигательная деятельность как соревновательное средство

Обучение – взаимодействие учителя с учеником, направленное на освоение двигательных навыков и приобретение знаний

Освоение – эффект результата обучения

Заучивание – деятельность спортсмена при освоении конкретного движения

Совершенствование техники – повышение качества обучения, поиск наиболее рациональных биомеханических положений, изменение ритма движений и т.п.

Двигательный навык - это хорошо освоенная двигательная деятельность, которая характеризуется осознанностью (подчинение воле), автоматизмом (вне вмешательства воли), стабильностью (устойчивость против влияния внешней среды) и вариативностью или лабильностью (приспособление к различным условиям).

Основные этапы учебно-тренировочного процесса, их цели и условия

1. Формирование мотивации. Ученики должны осознавать необходимость тренировочной деятельности, приобретения знаний и умений. Необходимо сформировать следующие мотивы, на которые нужно опираться в учебно-тренировочном процессе и которые в лучшем виде способствуют развитию личности и пробуждают интерес к спорту.

- мотивы непосредственного действия (захватывающий процесс обучения; располагающая личность тренера, использование показательных и технических средств и т.п.)

- мотивы перспективного действия, связанные с будущей спортивной деятельностью (желание продолжения тренировочных занятий, цели, приобретение спортивного образования и т.п.)
- интеллектуальные мотивы – духовные и умственные (удовлетворение тренировочной работой, решением сложных двигательных задач и т.п.)

2. Постановка конкретных тренировочных задач и их осознание. Эффективный способ управления тренировочным процессом предполагает постановку конкретных индивидуальных задач для каждого спортсмена. Надо, чтобы спортсмен осознавал противоречие между своими знаниями и решением новых двигательных задач. Ликвидация такого конфликта предполагает приобретение новых знаний, что в свою очередь является основой для развития интеллектуальной мотивации.

3. Организация познавательной деятельности, освоение нового материала. Для этого можно использовать разные пути:

- тренер сам знакомит спортсмена с новым материалом, а также путями и методами его освоения
- тренер воодушевляет учеников постановкой конкретной задачи для решения познавательных и спортивных задач
- тренер организует самостоятельную познавательную деятельность для учеников

4. Завершение процесса познания и закрепление полученных знаний.

Закрепление начинается с решения проблемы или представления материала путем логичного плана. В процессе дальнейшего закрепления необходимо включать новые знания и навыки в новую ситуацию. Новые знания закрепляются только путем их повторения в процессе тренировки.

5. Применение знаний, умений и навыков. Этот этап характеризуется высокой степенью самостоятельности юных спортсменов. Основной формой являются тренировки, игры и соревнования. Особенно важно использовать приобретенные знания и навыки в условиях соревнований.

6. Контроль за результатами деятельности юного спортсмена, выработка у него способности к самоконтролю. Контролирование является процессом обратной связи, без которого невозможно управление учебно-тренировочным процессом. Эффективность контроля в большой мере определяется

педагогическим тактом и интуицией тренера. Задачей тренера является не только выяснение результатов обучения, но и контроль за самим процессом. Это особенно сложно, поскольку для спортсмена приобретение новых навыков и умений невозможно без самоконтроля, без критического отношения к результатам своей работы на тренировках и соревнованиях.

Характер обучения

Результативность педагогического воздействия в учебно-тренировочном процессе зависит в первую очередь от организации, методики и содержания, т.е. от объема и качества знаний и навыков, техники и тактических приемов и т.д. Совместно с этим на педагогический процесс влияет также характер тренера, его личные особенности, опыт и знания.

Не менее эффективность педагогического процесса зависит также и от активности юного спортсмена, его сознательного отношения к своей деятельности.

Средства и методы обучения

В педагогике *средство* и *метод* составляют одно целое, отвечая на вопрос что? (средство) и каким образом? (метод).

Средствами обучения и тренировки служат различные спортивные упражнения, гимнастика, спортивные игры и т.д. Все они объединяются в спортивной практике термином физические упражнения. Физические упражнения как способы решения задач учебно-тренировочного процесса по своему значению делятся на *основные* (прыжок у прыгуна в высоту, бег у бегуна и т.д.) и *вспомогательные* (упрощенные по структуре движений, подготовительные, подводящие, специальные, имитационные и др. Упражнения, например футбол для бегуна и пробег для футболиста и т.д.)

Основной метод обучения в спорте это тренировка, т.е. систематическое и целенаправленное повторение двигательных задач.

Основными методами тренировки являются:

- метод повторения одного и того же упражнения через паузы, обеспечивающие оптимальную готовность к последующей деятельности;
- целостный метод – освоение упражнения как целостного двигательного навыка (прыжок в длину, метание копья, рывок штанги).

- почастный метод, т.е. освоение целостной деятельности путем расчленения ее на части, фазы и элементы, что упрощает выполнение упражнения, позволяет избежать закрепления возможных ошибок при исполнении и снижает затраты сил.

При обучении двигательному навыку тренер должен решить, какой метод целесообразнее. При обучении более простым навыкам желательно предпочесть целостный метод, сложные же упражнения целесообразно разделить на части, фазы и элементы. Этим обеспечивается технически правильное освоение комплексных упражнений начинающими спортсменами. Успешность освоения комплексных упражнений зависит от способности тренера разделить упражнение на составляющие его части на первом этапе обучения, а в дальнейшем от слияния освоенных элементов в единое целое.

Возможны различные варианты комбинаций целостного и почастного метода:

- почастно-целостный метод
- прогрессирующий почастный метод
- повторный почастный метод
- целостно-почастно-целостный метод
- целостный метод

Почастно-целостный метод. Этот метод предполагает освоение отдельных частей упражнения поочередно с последующим соединением их в одно целое упражнение. Применение этого метода выгодно, когда части цельного упражнения не имеют строгой логической последовательности и их возможно усваивать по-отдельности. Например, в баскетболе как целостной деятельности необходимо отдельно освоить такие части как ведение мяча, ловлю, пас, бросок и т.д.

Прогрессирующий почастный метод – используется при поочередном освоении частей и фаз упражнения. После первой части осваивается вторая, затем две части сливаются в одно целое и осваиваются как фаза упражнения. Затем следует освоение третьей части упражнения и соединение ее с первыми двумя частями и освоение их как единого целого и т.д. Этот метод выгоден при упражнении, где части его находятся в определенной логической последовательности.

Повторный почастный метод является наиболее простым вариантом описанного выше метода. К освоенной первой части упражнения добавляется вторая часть и повторяется вместе с первой до полного закрепления. Затем к первым двум освоенным частям добавляется третья и все вместе повторяется до полного закрепления и т.д.

Целостно-почастно-целостный метод, где в первой фазе обучения используется целостное изучение упражнения, затем разделение его на части. После освоения отдельных частей снова осваивается и совершенствуется целостное упражнение

Целостный метод используется при освоении целого достаточно простого упражнения, когда его невозможно разделить на части. Например старт в плавании.

Выбор наилучшего метода. Отсутствует определенное правило предпочтения одного метода другому. При обучении возможно достичь успеха применяя различные методы в зависимости от личности конкретного спортсмена. Выбор наилучшего метода является сложной проблемой и зависит от многих факторов. Начиная обучение вначале надо ответить на вопрос, во-первых, возможно ли использовать целостный метод при освоении упражнения или он слишком сложен для данного упражнения, и, во-вторых, как найти наиболее логичный и рациональный путь для разделения упражнения на части. Целостный метод дает наилучшие результаты, если упражнение посильно для его корректного и безопасного исполнения. При использовании почастного метода обучения необходимо вначале продемонстрировать ученикам целое упражнение для создания у учеников представления о слиянии частей в целое. После демонстрации нужно разделить упражнение на части, что способствует его освоению. Почастный метод наиболее приемлем для освоения комплексных умений и навыков, состоящих из отдельных частей. После их освоения необходимо части объединить в целое как можно быстрее.

Выявление и исправление ошибок. Теоретическое и практическое освоение двигательных навыков происходит во всех случаях путем постоянного исправления ошибок, чтобы постепенно приблизиться к созданию возможно точного представления и идеального двигательного стереотипа выполнения изучаемого упражнения. Талант тренера состоит в выявлении основных ошибок,

препятствующих освоению упражнения и устранению причин, приводящих к совершению ошибок. Только после этого появляется возможность использовать правильные средства и методы для устранения ошибок.

Сложность освоения спортивной техники. Обеспечение технической подготовки спортсмена является сложной задачей для тренера. Освоение новых двигательных навыков сопровождается большим психическим напряжением. Чем сложнее структура упражнения и требования к двигательным способностям, точности движений, ритма и т.д., тем выше напряжение. Даже спортсмены высшей квалификации в сложно-координационных видах спорта довольно редко отмечают полное удовлетворение от совершенного исполнения упражнений. Примерно каждое второе исполнение сложных упражнений содержит серьезные ошибки. При полном соответствии изучаемого упражнения способностям и интересам юного спортсмена существует теоретическая возможность безошибочного освоения упражнения. На практике однако это не удается. В сложно-координационных видах спорта ошибки при освоении упражнений неизбежны и до некоторой степени даже полезны. Трудно представить достижение спортсменом совершенного уровня техники без знания ошибок, которых необходимо избегать.

Ошибки становятся опасными в случае, если они не выявляются и не исправляются своевременно. К разряду ошибок относятся все детали спортивной техники, которые не соответствуют рациональной биомеханической структуре исполнения упражнения. Закрепление первичных ошибок в технике становится в дальнейшем серьезным препятствием для достижения высоких спортивных результатов. Переучивание всегда проблематично. Несмотря на прилагаемые усилия переучивание закрепленного двигательного стереотипа редко достигает успеха. В циклических упражнениях переучиванием в конце концов все же возможно достигнуть ломки установившегося стереотипа. Однако новый двигательный стереотип не способен полностью погасить влияние старого, и в результате наложения нового стереотипа на старый эффективность исполнения во многих случаях даже снижается. В результате чего на практике спортсмен чаще всего возвращается к старому стереотипу техники исполнения, который до этого был признан несовершенным.

По ходу освоения упражнения необходимо выстроить ряд ошибок в соответствии с их значимостью:

Основные – это ошибки, определяющие результат двигательного действия и создающие опасность получения травмы;

Типичные – чаще всего встречающиеся ошибки, возникающие при освоении упражнения

Частичные – это второстепенные в отношении основных ошибки, мало влияющие на двигательную деятельность

Причины ошибок при освоении двигательных задач могут быть:

- биомеханические (неправильная исходная позиция и т.д.)
- морфологические (особенности телосложения, кинестетическая чувствительность и т.д.)
- физиологические (низкий уровень физиологических функций)
- спортивно-педагогические (низкий уровень физических способностей, неверная методика обучения)
- спортивно-психологические (готовность, мотивация)
- условия окружающей среды (скользящая спортивная площадка, плохое скольжение и т.д.)

Анализ навыков и устранение ошибок

Наиболее важной способностью тренера (учителя, наставника) является способность анализировать исполнение упражнения и передача информации о результатах этого анализа спортсмену. Каждый спортсмен исполняет двигательное упражнение в присущей ему индивидуальной манере. Даже в видах спорта с обязательной программой упражнений (гимнастика, фигурное катание, прыжки в воду) каждый спортсмен имеет свой индивидуальный стиль, что очень усложняет анализ исполнения упражнений. Тренер должен быть способен, опираясь на принципиальные закономерности освоения навыков, несмотря на большую вариативность индивидуальных способностей спортсменов, помочь им в совершенствовании техники исполнения упражнения.

При анализе спортивной техники необходимо придерживаться следующих правил:

- сравнивай исполнение с примером корректной техники

- для исправления выбери одну ошибку на каждый раз
- определи причину ошибки и пути для ее устранения

К работе над исправлением ошибок надо всегда относиться положительно:

- признавать прилагаемые учеником усилия к исправлению ошибок и корректное исполнение упражнения
- давать простое и точное указание к устранению ошибки
- убедиться, что такое указание было понято учеником правильно
- мотивировать спортсменов для получения подобных указаний
- применять свой индивидуальный стиль для подхода и общения

Резюме

1. Освоение двигательной задачи осуществляется во всех случаях посредством исправления ошибок
2. Переучивание уже освоенного требует постоянных усилий и часто дает отрицательный результат. Освоение новой техники предполагает полное замещение моторной программы.
3. При обучении нужно выявленные ошибки расположить соответственно их важности: основные, типичные и частичные
4. В первую очередь нужно выявить основные ошибки как наиболее влияющие на результат

1.2. ОБУЧЕНИЕ СПОРТИВНОЙ ТЕХНИКЕ И ЕЕ ОСВОЕНИЕ

Спортивная техника - это наиболее эффективный и рациональный способ выполнения спортивных упражнений для достижения высокого спортивного результата. При обучении спортивному упражнению и его освоении целесообразно деление его на части, фазы и элементы.

Части – это основные двигательные комбинации и приемы, составляющие цельное упражнение.

Например: в баскетболе это прием мяча, дриблинг, пас, бросок и т.д.; в плавании это старт, заплыв на дистанции, поворот и финиш; в прыжках в длину это разбег, отталкивание, полет, приземление; в тяжелой атлетике - это старт, рывок, приседание и тп.

Фазы – это подсистемы или специфические детали частей упражнения.

Например: в плавании подход к стене, поворот, отталкивание, скольжение и переход к заплыву на дистанции.

Элементы – это передвижение отдельных частей тела.

В технике спортивных упражнений различаются:

Основные положения тела и передвижения – подбор целесообразного исходного положения; растяжка мышц предшествующая напряжению, создание инерции движения телу или его частям.

Финальное положение тела и движения – сохранение устойчивого положения тела после окончания упражнения, цельное исполнение двигательной задачи.

Спортивную технику характеризуют:

Стабильность - уровень освоения техники, позволяющий многократно совершать определенные движения вне зависимости от различных условий среды и психического напряжения;

Стандартность – общее усвоение основных параметров технических навыков в данном виде спорта;

Вариативность - отклонения от некоторых основных параметров технических навыков, допускающие тем не менее успешное исполнение упражнения;

Индивидуальность - реальный способ исполнения спортивного упражнения, своеобразие которого обусловлено строением тела, физическими возможностями, типом высшей нервной деятельности спортсмена и тп.

Надежность - достижение высоких спортивных результатов на ответственных соревнованиях;

Стиль – устойчивые особенности технических и тактических действий, характерные для данного спортсмена.

Основные понятия:

Спортивное упражнение – цельная двигательная деятельность как соревновательное средство

Обучение – взаимодействие учителя с учеником, направленное на освоение двигательных навыков и приобретение знаний

Освоение – эффект результата обучения

Заучивание – деятельность спортсмена при освоении конкретного движения

Совершенствование техники – повышение качества обучения, поиск наиболее рациональных биомеханических положений, изменение ритма движений и т.п.

Двигательный навык - это хорошо освоенная двигательная деятельность, которая характеризуется осознанностью (подчинение воле), автоматизмом (вне вмешательства воли), стабильностью (устойчивость против влияния внешней среды) и вариативностью или лабильностью (приспособление к различным условиям).

Основные этапы учебно-тренировочного процесса, их цели и условия

1. Формирование мотивации. Ученики должны осознавать необходимость тренировочной деятельности, приобретения знаний и умений. Необходимо сформировать следующие мотивы, на которые нужно опираться в учебно-тренировочном процессе и которые в лучшем виде способствуют развитию личности и пробуждают интерес к спорту.

- мотивы непосредственного действия (захватывающий процесс обучения; располагающая личность тренера, использование показательных и технических средств и т.п.)

- мотивы перспективного действия, связанные с будущей спортивной деятельностью (желание продолжения тренировочных занятий, цели, приобретение спортивного образования и т.п.)
- интеллектуальные мотивы – духовные и умственные (удовлетворение тренировочной работой, решением сложных двигательных задач и т.п.)

2. Постановка конкретных тренировочных задач и их осознание. Эффективный способ управления тренировочным процессом предполагает постановку конкретных индивидуальных задач для каждого спортсмена. Надо, чтобы спортсмен осознавал противоречие между своими знаниями и решением новых двигательных задач. Ликвидация такого конфликта предполагает приобретение новых знаний, что в свою очередь является основой для развития интеллектуальной мотивации.

3. Организация познавательной деятельности, освоение нового материала. Для этого можно использовать разные пути:

- тренер сам знакомит спортсмена с новым материалом, а также путями и методами его освоения
- тренер воодушевляет учеников постановкой конкретной задачи для решения познавательных и спортивных задач
- тренер организует самостоятельную познавательную деятельность для учеников

4. Завершение процесса познания и закрепление полученных знаний.

Закрепление начинается с решения проблемы или представления материала путем логичного плана. В процессе дальнейшего закрепления необходимо включать новые знания и навыки в новую ситуацию. Новые знания закрепляются только путем их повторения в процессе тренировки.

5. Применение знаний, умений и навыков. Этот этап характеризуется высокой степенью самостоятельности юных спортсменов. Основной формой являются тренировки, игры и соревнования. Особенно важно использовать приобретенные знания и навыки в условиях соревнований.

6. Контроль за результатами деятельности юного спортсмена, выработка у него способности к самоконтролю. Контролирование является процессом обратной связи, без которого невозможно управление учебно-тренировочным процессом. Эффективность контроля в большой мере определяется

педагогическим тактом и интуицией тренера. Задачей тренера является не только выяснение результатов обучения, но и контроль за самим процессом. Это особенно сложно, поскольку для спортсмена приобретение новых навыков и умений невозможно без самоконтроля, без критического отношения к результатам своей работы на тренировках и соревнованиях.

Характер обучения

Результативность педагогического воздействия в учебно-тренировочном процессе зависит в первую очередь от организации, методики и содержания, т.е. от объема и качества знаний и навыков, техники и тактических приемов и т.д. Совместно с этим на педагогический процесс влияет также характер тренера, его личные особенности, опыт и знания.

Не менее эффективность педагогического процесса зависит также и от активности юного спортсмена, его сознательного отношения к своей деятельности.

Средства и методы обучения

В педагогике *средство* и *метод* составляют одно целое, отвечая на вопрос что? (средство) и каким образом? (метод).

Средствами обучения и тренировки служат различные спортивные упражнения, гимнастика, спортивные игры и т.д. Все они объединяются в спортивной практике термином физические упражнения. Физические упражнения как способы решения задач учебно-тренировочного процесса по своему значению делятся на *основные* (прыжок у прыгуна в высоту, бег у бегуна и т.д.) и *вспомогательные* (упрощенные по структуре движений, подготовительные, подводящие, специальные, имитационные и др. Упражнения, например футбол для бегуна и пробег для футболиста и т.д.)

Основной метод обучения в спорте это тренировка, т.е. систематическое и целенаправленное повторение двигательных задач.

Основными методами тренировки являются:

- метод повторения одного и того же упражнения через паузы, обеспечивающие оптимальную готовность к последующей деятельности;
- целостный метод – освоение упражнения как целостного двигательного навыка (прыжок в длину, метание копья, рывок штанги).

- почастный метод, т.е. освоение целостной деятельности путем расчленения ее на части, фазы и элементы, что упрощает выполнение упражнения, позволяет избежать закрепления возможных ошибок при исполнении и снижает затраты сил.

При обучении двигательному навыку тренер должен решить, какой метод целесообразнее. При обучении более простым навыкам желательно предпочесть целостный метод, сложные же упражнения целесообразно разделить на части, фазы и элементы. Этим обеспечивается технически правильное освоение комплексных упражнений начинающими спортсменами. Успешность освоения комплексных упражнений зависит от способности тренера разделить упражнение на составляющие его части на первом этапе обучения, а в дальнейшем от слияния освоенных элементов в единое целое.

Возможны различные варианты комбинаций целостного и почастного метода:

- почастно-целостный метод
- прогрессирующий почастный метод
- повторный почастный метод
- целостно-почастно-целостный метод
- целостный метод

Почастно-целостный метод. Этот метод предполагает освоение отдельных частей упражнения поочередно с последующим соединением их в одно целое упражнение. Применение этого метода выгодно, когда части цельного упражнения не имеют строгой логической последовательности и их возможно усваивать по-отдельности. Например, в баскетболе как целостной деятельности необходимо отдельно освоить такие части как ведение мяча, ловлю, пас, бросок и т.д.

Прогрессирующий почастный метод – используется при поочередном освоении частей и фаз упражнения. После первой части осваивается вторая, затем две части сливаются в одно целое и осваиваются как фаза упражнения. Затем следует освоение третьей части упражнения и соединение ее с первыми двумя частями и освоение их как единого целого и т.д. Этот метод выгоден при упражнении, где части его находятся в определенной логической последовательности.

Повторный почастный метод является наиболее простым вариантом описанного выше метода. К освоенной первой части упражнения добавляется вторая часть и повторяется вместе с первой до полного закрепления. Затем к первым двум освоенным частям добавляется третья и все вместе повторяется до полного закрепления и т.д.

Целостно-почастно-целостный метод, где в первой фазе обучения используется целостное изучение упражнения, затем разделение его на части. После освоения отдельных частей снова осваивается и совершенствуется целостное упражнение

Целостный метод используется при освоении целого достаточно простого упражнения, когда его невозможно разделить на части. Например старт в плавании.

Выбор наилучшего метода. Отсутствует определенное правило предпочтения одного метода другому. При обучении возможно достичь успеха применяя различные методы в зависимости от личности конкретного спортсмена. Выбор наилучшего метода является сложной проблемой и зависит от многих факторов. Начиная обучение вначале надо ответить на вопрос, во-первых, возможно ли использовать целостный метод при освоении упражнения или он слишком сложен для данного упражнения, и, во-вторых, как найти наиболее логичный и рациональный путь для разделения упражнения на части. Целостный метод дает наилучшие результаты, если упражнение посильно для его корректного и безопасного исполнения. При использовании почастного метода обучения необходимо вначале продемонстрировать ученикам целое упражнение для создания у учеников представления о слиянии частей в целое. После демонстрации нужно разделить упражнение на части, что способствует его освоению. Почастный метод наиболее приемлем для освоения комплексных умений и навыков, состоящих из отдельных частей. После их освоения необходимо части объединить в целое как можно быстрее.

Выявление и исправление ошибок. Теоретическое и практическое освоение двигательных навыков происходит во всех случаях путем постоянного исправления ошибок, чтобы постепенно приблизиться к созданию возможно точного представления и идеального двигательного стереотипа выполнения изучаемого упражнения. Талант тренера состоит в выявлении основных ошибок,

препятствующих освоению упражнения и устранению причин, приводящих к совершению ошибок. Только после этого появляется возможность использовать правильные средства и методы для устранения ошибок.

Сложность освоения спортивной техники. Обеспечение технической подготовки спортсмена является сложной задачей для тренера. Освоение новых двигательных навыков сопровождается большим психическим напряжением. Чем сложнее структура упражнения и требования к двигательным способностям, точности движений, ритма и т.д., тем выше напряжение. Даже спортсмены высшей квалификации в сложно-координационных видах спорта довольно редко отмечают полное удовлетворение от совершенного исполнения упражнений. Примерно каждое второе исполнение сложных упражнений содержит серьезные ошибки. При полном соответствии изучаемого упражнения способностям и интересам юного спортсмена существует теоретическая возможность безошибочного освоения упражнения. На практике однако это не удается. В сложно-координационных видах спорта ошибки при освоении упражнений неизбежны и до некоторой степени даже полезны. Трудно представить достижение спортсменом совершенного уровня техники без знания ошибок, которых необходимо избегать.

Ошибки становятся опасными в случае, если они не выявляются и не исправляются своевременно. К разряду ошибок относятся все детали спортивной техники, которые не соответствуют рациональной биомеханической структуре исполнения упражнения. Закрепление первичных ошибок в технике становится в дальнейшем серьезным препятствием для достижения высоких спортивных результатов. Переучивание всегда проблематично. Несмотря на прилагаемые усилия переучивание закрепленного двигательного стереотипа редко достигает успеха. В циклических упражнениях переучиванием в конце концов все же возможно достигнуть ломки установившегося стереотипа. Однако новый двигательный стереотип не способен полностью погасить влияние старого, и в результате наложения нового стереотипа на старый эффективность исполнения во многих случаях даже снижается. В результате чего на практике спортсмен чаще всего возвращается к старому стереотипу техники исполнения, который до этого был признан несовершенным.

По ходу освоения упражнения необходимо выстроить ряд ошибок в соответствии с их значимостью:

Основные – это ошибки, определяющие результат двигательного действия и создающие опасность получения травмы;

Типичные – чаще всего встречающиеся ошибки, возникающие при освоении упражнения

Частичные – это второстепенные в отношении основных ошибки, мало влияющие на двигательную деятельность

Причины ошибок при освоении двигательных задач могут быть:

- биомеханические (неправильная исходная позиция и т.д.)
- морфологические (особенности телосложения, кинестетическая чувствительность и т.д.)
- физиологические (низкий уровень физиологических функций)
- спортивно-педагогические (низкий уровень физических способностей, неверная методика обучения)
- спортивно-психологические (готовность, мотивация)
- условия окружающей среды (скользящая спортивная площадка, плохое скольжение и т.д.)

Анализ навыков и устранение ошибок

Наиболее важной способностью тренера (учителя, наставника) является способность анализировать исполнение упражнения и передача информации о результатах этого анализа спортсмену. Каждый спортсмен исполняет двигательное упражнение в присущей ему индивидуальной манере. Даже в видах спорта с обязательной программой упражнений (гимнастика, фигурное катание, прыжки в воду) каждый спортсмен имеет свой индивидуальный стиль, что очень усложняет анализ исполнения упражнений. Тренер должен быть способен, опираясь на принципиальные закономерности освоения навыков, несмотря на большую вариативность индивидуальных способностей спортсменов, помочь им в совершенствовании техники исполнения упражнения.

При анализе спортивной техники необходимо придерживаться следующих правил:

- сравнивай исполнение с примером корректной техники
- для исправления выбери одну ошибку на каждый раз
- определи причину ошибки и пути для ее устранения

К работе над исправлением ошибок надо всегда относиться положительно:

- признавать прилагаемые учеником усилия к исправлению ошибок и корректное исполнение упражнения
- давать простое и точное указание к устранению ошибки
- убедиться, что такое указание было понято учеником правильно
- мотивировать спортсменов для получения подобных указаний
- применять свой индивидуальный стиль для подхода и общения

Резюме

5. Освоение двигательной задачи осуществляется во всех случаях посредством исправления ошибок
6. Переучивание уже освоенного требует постоянных усилий и часто дает отрицательный результат. Освоение новой техники предполагает полное замещение моторной программы.
7. При обучении нужно выявленные ошибки расположить соответственно их важности: основные, типичные и частичные
8. В первую очередь нужно выявить основные ошибки как наиболее влияющие на результат

1.3. БАЗОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Базовыми компонентами физической подготовки спортсмена являются развитие силы, скорости и выносливости. Комбинация названных способностей является основой как общей, так и специальной физической подготовки. В целях подробности анализа каждый компонент будет рассмотрен отдельно.

Сила

Сила это способность преодоления внешнего сопротивления путем сокращения мышц. Результаты во многих видах спорта связаны с проявлениями силовых качеств. Однако в каждом конкретном виде спорта требуется специфическое развитие силы и различное соотношение компонентов силовых качеств. Хотя сила является комплексным физическим качеством при силовой тренировке исходят от развития конкретного силового качества.

В целях конкретизации методов тренировки целесообразно исходить от следующего разделения силовых качеств:

- 1) мышечная (локальная) выносливость
- 2) силовая выносливость
- 3) основная сила
- 4) максимальная сила
- 5) быстрая сила
- 6) взрывная сила

Использование тяжести в % от максимального или веса тела, число повторений в сериях, длительность пауз отдыха, число серий и упражнений, общее число повторений, темп повторений, влияние тренировки и основные виды тренировки приведены в таблице 1.

Если рассматривать силовую тренировку в виде пирамиды, то её основание составляют средства направленные на энергообеспечение (мышечная и силовая выносливость) и средства направленные на развитие мышечной гипертрофии (основная сила). Вершину пирамиды составляют средства требующие высокого уровня нервной иннервации (максимальная, быстрая и взрывная сила). Если развитие мышечной и силовой выносливости является основой всей силовой тренировки, то основная и максимальная сила являются базой для развития

быстрой и взрывной силы. Разносторонняя и качественная силовая база создает предпосылки для эффективного развития скорости и выносливости.

Силовые упражнения разделяются на динамические и статические (изометрические). Силовые упражнения используются для развития максимальной силы и мощности, силовой выносливости, для общего укрепления опорно-двигательного аппарата, для коррекции телосложения и осанки, в целях укрепления силы отдельных мышечных групп. В силовой тренировке используются следующие основные средства – упражнения со штангой, гантелями, на тренажерах; прыжки, упражнения с эспандрами, упражнения с партнерами, упражнения в усложненных условиях (бег в гору, бег в песке, снегу итд).

При организации силовой тренировки, особенно если контингент с малым опытом, целесообразно учитывать следующие основные правила:

- силу развивают не в общем плане, а конкретный вид силы
- основой пирамиды силовых качеств является энергоснабжение (мышечная и силовая выносливость) и основная сила, а вершину (пик) пирамиды нервно-мышечная иннервация (максимальная, быстрая и взрывная сила)
- если целью тренировки является развитие характерного в данном виде движения, используется 1-3 повторений, если же целью является развитие мышц, то число повторений повышается
- при определении последовательности силовых упражнений исходят от принципа, что упражнения, требующие хорошей координации и взрывной силы выполняются в первую очередь, в свежем состоянии
- основные упражнения выполняются до вспомогательных
- большие мышечные группы нагружаются раньше мелких
- динамические упражнения требующие высокой мощности, выполняются раньше более медленных (например приседаний)
- если целью является развитие мышечной силы исключая гипертрофию, поочередность следующая:
 - рывок
 - выжимание штанги лежа
 - приседания
 - гантели

- малые мышечные группы можно нагружать несколько раз в день, средние раз в день, большие с паузой отдыха в 48 часов

- набор упражнений для новичка:

- нагружай все мышечные группы
- в первую очередь тренируй мышцы спины и живота как самые важные
- выполняй движения с полной амплитудой
- соблюдай правило «трех лет» - специфические упражнения со штангой включай в программу только после трех лет общей подготовки

- используй упражнения на растяжение мышц по ходу силовой тренировки

- соблюдай правильную технику исполнения силовых упражнений для предотвращения травм и повреждений:

- проводи аккуратно разминку
- не превышай дозировку тяжестей
- обеспечивай страховку при совершении максимальных упражнений
- акцептируй гармоничное развитие мышц
- используй ремень и прокладки штангиста

- нагрузку и тяжести силовой тренировки необходимо варьировать изо дня в день и по циклам

- если выделить 5 самых важных мышечных групп:

- брюшной пресс
- разгибатели спины
- разгибатели ног
- разгибатели рук
- грудные мышцы

- при выборе двух наиболее важных контрольных упражнений, можно посоветовать силовой подъем на перекладине в опору и приседание на одной ноге

- при совершении силовых упражнений советуется использовать супер-, три- и гигантсерии

Скорость

Скорость это способность совершать отдельное движение или перемещение в пространстве быстро. При совершении физических упражнений мы имеем дело с комплексным проявлением скоростных качеств. Поэтому более важным представляется скорость совершения целостных двигательных задач, а не уровень отдельных элементарных проявлений скорости – скорость реакции, скорость одиночного движения, частота движений. Элементарные формы проявления скорости однако достаточно самостоятельные и их перенос на комплексное проявление скоростных способностей ограничен. Например можно иметь хорошую скорость реакции, но низкий уровень частоты движений. Хорошее стартовое ускорение не обеспечивает высокого уровня скоростной выносливости и наоборот. Чтобы тренировка на развитие скорости была эффективной, необходимо конкретизировать разновидности скоростных качеств:

- 1) скорость реакции
- 2) стартовое ускорение
- 3) максимальная скорость
- 4) скоростная выносливость

В зависимости от одновременного развития одного или некоторых скоростных качеств можно говорить о дифференцированным или интегральном усовершенствовании скорости. Результативность развития скорости зависит одновременно от двух групп факторов: эффективной тренировки и генетических предрасположенностей – в первую очередь высокого уровня быстрых мышечных волокон. Говорят даже, что спринтером рождаются. В то же время нельзя забывать о тренируемости отдельных скоростных качеств при использовании для этого оптимальных возрастных периодов. Общеизвестно, что частоту движений наиболее эффективно развивать уже в детском возрасте. До пубертета и периода быстрого роста необходимо освоить технические навыки и развить координацию. После пубертета становится возможным повлиять на развитие скорости путем использования эффективного периода развития максимальной и скоростной силы ввиду благоприятных гормональных изменений в организме. При силовой тренировке спринтера особенно необходимо следить за уравновешанным развитием мышц антагонистов – сгибателей и разгибателей. Растяжение у спринтеров мышц задней поверхности

бедро чаще всего связано с их относительной слабостью по сравнению с мышцами передней поверхности. Особое внимание следует обратить на эластичность мышц, их способности эффективно использовать эластичную энергию. Это основано на закономерности, что оптимально растянутая мышца способна к более быстрому сокращению. Для развития мышечной эластичности наиболее эффективны прыжки и прыжковые упражнения.

Оптимальная очередность упражнений при развитии скорости:

- 11) упражнения для развития техники
- 12) упражнения на развитие максимальной скорости
- 13) силовые упражнения
- 14) упражнения на развитие скоростной выносливости
- 15) упражнения на развитие выносливости

Общие принципы развития максимальной скорости:

- интенсивность 95-100% от максимальной
- продолжительность до 10 сек (отрезки до 80 м)
- специфичность, соответствие виду спорта
- чередование раздражителя (вариация скоростей)
- относительно длительные паузы отдыха (до снижения пульса на уровень 90-100 уд/мин)
- концентрация волевых качеств
- технически качественное исполнение, расслабленность

В годичном цикле поочередность акцентов в развитии качеств: базовая тренировка → субмаксимальная скоростная выносливость → максимальная скоростная выносливость → максимальная скорость → соревнования.

При развитии скоростных качеств необходимо соблюдать следующие правила:

- скорость не единственное изолированное от других физическое качество, являясь одним компонентом в комплексе физических качеств
- отдельная скоростная тренировка как правило направлена на развитие определенного качества, а не развития скорости в целом
- на скорость влияет множество факторов, среди которых ЦНС имеет исключительно важную роль
- техника движений и координация на особо важном месте
- максимальная и скоростная сила имеют положительное влияние на скорость

- неуравновешанность развития и качеств сгибателей и разгибателей приводит к заметной потере скорости
- хорошая эластичность мышц оптимизирует их развитие и скоростные способности
- при скоростной тренировке качество идет впереди количества
- специальную скорость тренируют специфическими упражнениями
- упражнения совершаемые с субмаксимальной скоростью, обеспечивают развитие субмаксимальной, но не максимальной скорости
- спортсмен приобретает высокую скорость через тренировку на высоких скоростях, контролируя свои движения и варьируя скорость
- для развития частоты движений наилучшим периодом является детский возраст
- скоростную выносливость и максимальную скорость не развивают одновременно
- основой скоростной тренировки служит семиступенчатая модель скоростной тренировки
- успешность развития скорости во многом зависит от генетических факторов

Выносливость

Выносливость это способность поддержания продолжительной работоспособности на необходимом уровне. Хороший уровень выносливости неизбежен практически во всех видах спорта в целях обеспечения высокого уровня работоспособности, хорошего состояния здоровья, быстрого восстановления от тренировочных и соревновательных нагрузок. Выносливость разделяется обычно на общую и специальную. Общая выносливость это способность совершать продолжительную работу умеренной мощности. Специальная выносливость это способность совершать эффективную работу и преодолевать утомление в специфических тренировочных и соревновательных условиях. Очень распространенным является разделение видов выносливости по энергетическим критериям:

- аэробная
- аэробно-анаэробная или выносливость в смешанном режиме
- анаэробная лактатная и алактатная выносливость

Таблица 2

Характеристика энергетических процессов

произведе- ние энергии	субстраты	продолжительность			критерии эффектив- ности
		включение	максимальная эффективность	суммарная продолжи- тельность	
аэробная	жиры, гликоген гликоза	1'	5-10'	несколько часов	VO ₂ max анаэробный порог, аэробный порог
гликоли- тическая, лактатная	гликоген, гликоза	10-15"	40-80"	до 15'	концентрация лактата в крови
анаэробная алактатная	АТФ, КФ	мгно- венное	3-7"	15-20"	концентрация креатина в крови

Обязательно представлять, что при реальных нагрузках включены все виды энергетических процессов в различных соотношениях. Так например при беге на 100 м превалирует механизм креатинфосфата (КР) и анаэробный гликолиз, при беге на марофонской дистанции превалирует расщепление жиров и аэробное расщепление гликогена.

Исходя от энергетических критериев и используемых тренировочных средств целесообразно следующее разделение видов выносливости:

- 1) базовая выносливость – выносливость на уровне аэробного порога
- 2) темповая выносливость – выносливость на уровне анаэробного порога
- 3) максимальная выносливость – выносливость на уровне VO₂ max (максимального потребления кислорода)
- 4) лактатная скоростная выносливость
- 5) алактатная скоростная выносливость

Ключевым вопросом развития выносливости является создание аэробной базы, постепенное повышение работоспособности на уровнях аэробного и анаэробного порога. Для этого необходимо освоить понятия пороговых скоростей и учет их при проведении тренировок. При классификации тренировочных средств для развития выносливости используются 5 режимов или зон интенсивности:

- восстанавливающий (ЧСС до 140 уд/мин)

- развивающий (ЧСС до 160 уд/мин)
- экстенсивный (ЧСС 160-180 уд/мин)
- интенсивный (ЧСС близкий к максимальному, лактат повышается до 15-20 ммол/л)
- максимальный (максимальная скорость или мощность, продолжительность не более 15 сек)

Если при первых двух зонах интенсивности наиболее распространенный непрерывный метод тренировки, то следующие три зоны требуют в основном использования переменных методов – интервальный и повторный методы, фартлек.

При переходе от использования непрерывного метода на использование интенсивных переменных методов используется экстенсивная интервальная работа на уровне ЧСС 170 ± 10 уд/мин.

При развитии выносливости также целесообразно придерживаться целому ряду общих основных правил, однако учитывая при этом, что приведенные в них средние показатели ЧСС и концентрации лактата крови являются направляющими и требуют индивидуализации в зависимости от возраста, пола, квалификации спортсмена, а также условий среды итд.

Общие правила развития выносливости

- выносливость не тренируется как единое целое, тренируются отдельные виды выносливости
- совершенное разделение выносливости как физического качества базируется на учёте энергетических процессов – аэробные и анаэробные (лактатные и алактатные)
- базой аэробной выносливости является выносливость на уровнях аэробного и анаэробного порога
- выносливость на уровне аэробного порога характеризуется уровнем ЧСС ниже 150 уд/мин, концентрацией лактата крови ниже и около 2 ммол/л и большой длительностью (1-3 часа и более)
- выносливость на уровне анаэробного порога характеризуется уровнем ЧСС 160-170 уд/мин, концентрацией лактата крови около 4 ммол/л и длительностью работы 20-50 мин

- наиболее интенсивные средства тренировки выносливости в зоне максимального потребления кислорода, опираясь на энергетику гликолиза, расщепление и восстановление креатинфосфата
- при переходе от преобладающего использования непрерывного метода к более интенсивным переменным методам, используют экстенсивную интервальную тренировку
- принципиальная последовательность при длительном цикле развития выносливости: аэробный порог → анаэробный порог → уровень VO_2 max → анаэробная лактатная работоспособность → алактатная работоспособность
- развитию скоростей аэробного и анаэробного порога способствует использование упражнений мышечной и силовой выносливости
- чем выше базовые показатели аэробной работоспособности и мышечной выносливости, тем выше возможности развития специальной выносливости с использованием интенсивных средств тренировки

Вопросы

1. Разделение отдельных качеств силы, скорости и выносливости
2. Какие общие силовые качества являются базовыми для развития специальных силовых качеств?
3. Постарайтесь обосновать общие требования к развитию максимальной скорости
4. Почему должен тренер знать основу энергетического обеспечения физической работоспособности при развитии различных видов выносливости?
5. Какие силовые качества способствуют прямо развитию максимальной скорости и какие для создания базовой аэробной работоспособности?

Таблица 1

Характеристики развития отдельных силовых качеств

	Силовая выносливость		Максимальная сила		Скоростная сила	
	Мышечная выносливость	Силовая выносливость	Основная сила	Максимальная сила	Быстрая сила	Взрывная сила
% дополнительной тяжести	своё тело, набивные мячи, поясы итд	20-50	50-85	90-100	30-80	40-60
повторений и серии	20-50	10-20	4-12	1-3	6-10 циклическое упражнение	1-5 ациклическое упражнение
паузы	30"	20-45"	2-3'	2-4'	2-3'	2-4'
число серий	3-5	3	3-6	5-6	3-6	3-5
число упражн.	5-8	8-10	3	3	3-5	3-5
общее число повторений	500-1500	300-600	150-200	20-60	60-200	50-150
темп	спокойный	быстрый	медленный	Возможно быстрый	максимальный	максимальный
влияние тренировки	аэробная выносливость; медленные волокна мышечной ткани; капилляризация	анаэробная выносливость в смешанном режиме; медленные и/или быстрые волокна мышечной ткани	концентрическая сила; мышечная масса; медленные и быстрые волокна; гипертрофия	концентрическая сила; волевая иннервация; скорость иннервации; качество иннервации	быстрая иннервация; эластичность; использование рефлекса предварительного растяжения мышц	рефлекторная иннервация; реактивность; моментальная максимальная сила и мощность
методы тренировки	круговая тренировка	упражнения с тяжестями (локальные)	упражнения с тяжестями (локальные) одинаковые; прогрессирующие; пирамиды итд	упражнения с тяжестями (локальные) метод контраста	упражнения с тяжестями (локальные) метод контраста; прыжки; прыжки через препятствия; специфические упражнения	упражнения с тяжестями (локальные) прыжки; прыжки с разбега; прыжки в глубину

