

Модуль 3.
Технико-тактические
основы ИВС. Обучение
технике.

Содержание

1. Понятие спортивной техники
2. Форма и содержание техники
3. Фазовый состав техники
4. Спортивная тактика
5. Двигательные умения и навыки
6. Этапы обучения технике

Литература

Понятие техники двигательного действия

Техника двигательного действия — способ его выполнения, характеризующийся определенными параметрами, такими, как траектория, амплитуда, частота, напряжение и т. д.

Спортивная техника

Спортивная техника — это способ выполнения движений (двигательных действий) в данном виде спорта. Техника, пользуясь которой достигают наиболее высоких спортивных результатов (то есть та, которой пользуются сильнейшие спортсмены мира), считается наиболее совершенной. Поэтому понятие «спортивная техника» часто воспринимается как наиболее рациональный, эффективный способ выполнения физических действий в данном виде спорта.

Спортивная техника

- **Техника спортивная** — совокупность рациональных движений, с помощью которых наиболее эффективно решается поставленная задача.
- **Техника спортивная** — совокупность или система индивидуальных рациональных движений спортсмена, регламентированных правилами соревнований, позволяющих ему достичь высокого спортивного результата.

Основа и детали техники

- **Основа техники** — это совокупность относительно неизменных и достаточных для решения двигательной задачи движений.
- **Основное (ведущее) звено техники** — это наиболее важная и решающая часть в технике данного способа выполнения двигательной задачи.
- Выполнение ведущего звена техники в движениях обычно происходит в сравнительно короткий промежуток времени и требует больших мышечных усилий.
- **Детали техники** — это второстепенные особенности движения, не нарушающие его основного механизма (основы техники).
- Детали техники могут быть различными у разных занимающихся и зависят от их индивидуальных особенностей.

Форма и содержание техники

Различают форму и содержание техники.

Форма техники — так называемая внешняя (видимая) сторона техники — траектория и характер движений, амплитуда, частота.

Содержание — внутренняя сторона техники — то, что очень трудно оценить визуально.

содержани
е

Форма и содержание техники

К содержанию относятся усилия и передача усилий через биомеханические звенья, напряжения, создание опоры о воду и др. Примером может служить внешне некрасивая по форме исполнения движений плавательная техника, но достаточно эффективная по содержанию. Форма и содержание находятся в постоянной взаимосвязи.

Эффективность техники

Эффективность техники определяется соотношением совокупности индивидуальных движений и прилагаемых усилий с полученным результатом. Хорошая эффективность техники характеризует мастерство спортсмена.

Педагогические критерии эффективности техники

Под педагогическими критериями эффективности техники понимаются; признаки, на основании которых учитель может определить (оценить) меру соответствия наблюдаемого им способа исполнения двигательного действия с объективно необходимым. В педагогической практике используется несколько критериев (Ашмарин Б.А. 1990).

- 1-й критерий** — *результативность физического упражнения (в том числе и спортивный результат)*. Применяется чаще всего. Принято считать, что улучшение техники прямо сказывается на повышении результативности физического упражнения в целом. Однако в действительности результативность упражнения зависит от многих причин, и установить среди них значимость технической подготовленности бывает очень трудно.
- 2-й критерий** — *параметры стандартной техники*. Сущность его состоит в том, что сопоставляются параметры наблюдаемого действия с параметрами стандартной техники. Но для этого предварительно следует определить, насколько стандартная техника отражает типологические особенности обучающихся. При сравнении наблюдаемого двигательного действия со стандартной техникой учитель не в состоянии одновременно оценить эффективность всех элементов техники. Поэтому необходимо обращать внимание прежде всего на те параметры техники, которые являются определяющими.

3-й критерий — *разница между реальным результатом и возможным.* Для использования критерия необходимо:

- 1) определить наилучший результат, который показывает спортсмен в изучаемом двигательном действии;
- 2) знать, от уровня развития каких двигательных способностей зависит прежде всего результативность в данном действии;
- 3) путем тестирования выявить уровень развития именно этих способностей;
- 4) высчитать возможный результат при данном развитии способностей;
- 5) определить разницу между реальным результатом и возможным.

- Если реальный результат окажется выше возможного, значит техника исполнения полностью реализует потенциал физических способностей спортсмена, если ниже — не реализует. В первом случае необходимо подтягивать двигательные способности, во втором — улучшать технику. Самое сложное в использовании этого критерия заключается в определении возможного результата при данных физических способностях.

Стандартная техника

— это научно обоснованный, наиболее рациональный способ решения двигательной задачи.

Стандартная техника — общие ориентиры, особенно в на начальных этапах.

В дальнейшем, именно уход от «шаблонов» и стандартов» в технике приводит к успеху и даже изменению правил соревнований и появлению новых видов программ (вспомним «коньковый ход» в лыжах, ныряние под водой более 15 м в плавании, появление техники баттерфляя из брасса).

Вариативность техники

— отклонения от некоторых основных параметров технических навыков, допускающие, тем не менее, успешное исполнение упражнения.

Техническое мастерство и вариативность находятся в прямой функциональной зависимости

ЭКОНОМИЧНОСТЬ ТЕХНИКИ

- рациональное использование энергии, времени и пространства при выполнении приемов и действий. Критерий экономичности — обоснованно минимальные энергетические затраты, наименьшее напряжение физических и психических возможностей спортсмена. Более существенно и наглядно проявляется на длинных дистанциях, однако имеет значение и в спринте. Экономичность и эффективность — различные понятия. Не всегда то, что экономично, является эффективным, и наоборот.

Цикл

- **Цикл** — целостная система движений, повторяемая многократно.

Плавание так же, как и бег, ходьба, гребля, — относится к циклическим видам спорта из-за своей особенности в повторении одних и тех же движений.

- **Шаг** — расстояние, на которое спортсмен (бег, плавание, гребля и т.д.) продвигается за один полный цикл движений. Длину шага вычисляют по формуле:
- $L = s/n$,
- где L — длина шага, м; s — отрезок пути (дистанции), м; n — количество циклов.

- **Длительность движений** — промежуток времени между началом и окончанием движения, или длительностью одного цикла в циклических видах. Для расчета используется следующая формула:
- $t_{\text{цикл}} = t/n$,
- где $t_{\text{цикл}}$ — средняя длительность одного цикла движений, с; t — время, затраченное на выполнение всех циклов, с; n — количество циклов.

Темп

- Темп — частота движений в единицу времени или количество циклов движений, выполненных за единицу времени. Темп — величина, обратно пропорциональная $t_{\text{цикл}}$. Темп вычисляется по формуле:
- $f = n/t$,
- где f — темп, цикл/с; n — количество циклов; t — время, затраченное на выполнение всех циклов, с.

Во всех локомоторных упражнениях ищут оптимальное соотношение между длительностью цикла (темп движений) и расстоянием, преодолеваемым за один цикл («шаг цикла»). Более длинный «шаг» требует большего времени, снижает темп; более высокий темп укорачивает «шаг». И то, и другое может снизить скорость. При оптимальном соотношении темпа и «шага» достигается наивысшая возможная скорость.

Ритм

- Ритм — соотношение частей (фаз) движения внутри одного цикла.

При одном и том же темпе спортсмены могут показывать совершенно разный ритм движений.

- Для удобства исследований, более детального изучения, использования в обучение и тренировке цикл делится на фазы и периоды.

Фазы техники

- **Фазы** — части движения, имеющие свои конкретные особенности. Каждая фаза характеризуется определенными параметрами. Причем фазовый состав может рассматриваться, например в плавании, отдельно в движениях ног, рук и дыхания.
- **Периоды** — объединяют в себе одну или несколько фаз. Цикл делится на 2 основных периода: рабочий и подготовительный.

Изменения в техники ИВС под воздействием различных факторов

Основные факторы, влияющие на технику:

- Физическое утомление.
- Психологические факторы.
- Метеорологические факторы.
- Влияние спортивного инвентаря и оборудования.
- Влияние уровня физической подготовленности, физических качеств.

Спортивная тактика

целенаправленный способ (способы) использования технических приемов в соревновательной деятельности для решения соревновательных задач с учетом правил соревнований, положительных и отрицательных характеристик подготовленности, а также условий среды.

Спортивная тактика

Для понимания сущности спортивной тактики и упрощения ее определения: если техника — способ выполнения двигательного действия, тактика — способ ведения спортивной борьбы.

Каждый вид спорта накладывает определенный отпечаток на тактику ведения соревновательной борьбы, поэтому трактовка и определения этого понятия в различных видах спорта могут в определенной мере отличаться друг от друга.

Так например, в игровых видах спорта тактику определяют как организацию индивидуальных и коллективных действий игроков, направленных на достижение победы над противником.

Во многих видах спорта уместно понятие технико-тактических действий (в первую очередь, это касается игровых видов спорта и единоборств), т. е. в ходе ведения спортивной борьбы постоянно изменяется техника в зависимости от условий этой самой борьбы.

содержани

е

- Смысл тактики состоит в том, чтобы так использовать приемы соревновательной деятельности, чтобы они позволили спортсмену с наибольшей эффективностью реализовать свои возможности (физические, технические, психические) с наименьшими издержками преодолеть сопротивление соперника.
- В основе спортивной тактики должно лежать соответствие тактического плана и поведения спортсмена во время состязания уровню развития его физических и психических качеств, технической подготовленности и теоретических знаний.
- Помимо выбора способов, технических приемов и действий, она включает рациональное распределение сил в процессе выполнения соревновательных упражнений; применение приемов психологического воздействия на противника и маскировки намерений.

- Тактика может относиться к соревновательным, стартовым (бой, поединок, схватка, старт и др.) и ситуационным целям. Особенностью тактики является ее индивидуальный, групповой или командный характер, определяемый видом спорта, спортивной дисциплиной и особенностями соревнований.

Различные варианты тактики соревновательной деятельности могут решаться при разном составе участников:

- -отдельными спортсменами в индивидуальных видах спорта, имеющими свои индивидуальные задачи и не связанными с другими членами команды (единоборства, циклические виды, сложно-координационные и скоростно-силовые дисциплины). Такая тактика относится к *индивидуальной*;
- - группой спортсменов, имеющих общие задачи и выполняющих одинаковые функции и одинаковую работу в ходе соревновательной деятельности (групповые упражнения в художественной гимнастике, синхронном плавании, гребле в экипажах, эстафетном беге, командной гонке в велоспорте) - такая тактика относится к *групповой*;
- - командой спортсменов, имеющих общие задачи, но выполняющих различные функции в соревновательной деятельности (игре) -вратарь, линия защиты, средняя линия и нападение. Такая тактика относится к *командной*.

Разновидность (характер) тактики

- *Алгоритмистическая* тактика предусматривает выполнение действий в строго запланированной последовательности по заранее составленному плану. Это характерно для видов спорта с минимальной вариативностью тактических решений (метания, тяжелая атлетика, гребля, конькобежный спорт и др.).
- *Вероятностная* тактика ведения соревновательной борьбы предполагает "преднамеренно-экспромтные" действия, в которых планируется лишь определенное начало; варианты продолжения действий зависят от конкретных реакций противника и партнеров, ситуации, складывающейся в соревнованиях.
- *Эвристическая* тактика строится на экспромтном реагировании спортсменов в зависимости от создавшейся ситуации в ходе соревновательного поединка.

Под тактическими знаниями спортсмена подразумеваются сведения о принципах и рациональных формах тактики, выработанных в избранном виде спорта. Тактические знания находят практическое применение в виде тактических умений и навыков. В единстве с формированием тактических знаний, умений и навыков развивается тактическое мышление. Оно характеризуется способностью спортсмена быстро воспринимать, оценивать, выделять и перерабатывать информацию, существенную для решения тактических задач в состязании, предвидеть действия соперника и исход соревновательных ситуаций, а главное — кратчайшим путем находить среди нескольких возможных вариантов решений такое, какое с наибольшей вероятностью вело бы к успеху.

Тактические варианты (модели) исполнения

В зависимости от вида спорта существуют, с одной стороны, специфические, с другой –общие тактические подходы.

Например, в индивидуальных циклических видах: с сильным стартом, финишем, равномерным дистанционным прохождением или «фартлек» (игра скоростей).

Несмотря на то, что в игровых видах наиболее упрощенные тактические схемы – «игра от обороны», «атакующий стиль и прессинг» и др., можно сочетать и варианты, упомянутые в индивидуальных циклических видах, т.е., например, проведения тактической схемы, но уже или с сильным началом (первый период, тайм, раунд) или с повышением скоростей к окончанию матча/игры.

В игровых видах – расстановка игроков, их смена, взаимодействие и т.д.

Существуют готовые системные тактические решения. Однако именно неординарные решения и еще не использующиеся схемы и их сочетания часто приводят к успеху в связи с неготовностью противника «просчитать» их или вовремя подготовиться.

содержани

е

Методы обучения

3 основные группы:

- Словесные
- Наглядные
- Практические

Основной метод

- Метод практических упражнений

содержани
е

Метод

- это разработанная с учетом педагогических закономерностей система действий педагога (учителя, преподавателя, тренера), целенаправленное применение которой позволяет организовать определенным способом теоретическую и практическую деятельность учащегося, обеспечивающую освоение им двигательных действий, направленных на развитие физических качеств и формирование свойств личности.

В зависимости от способа освоения структуры двигательного действия в процессе разучивания методы подразделяют на:

- методы расчлененного упражнения;
- методы целостного упражнения.

Методы расчлененного упражнения

предполагают разучивание упражнения (его обычно называют "целевым") по частям с последовательным их объединением по мере освоения в целостное действие. Этот метод применяется в следующих случаях:

- при обучении координационно-сложным двигательным действиям, когда нет возможности изучить их целостно;
- если упражнение состоит из большого числа элементов, органически мало связанных между собой;
- если упражнение производится так быстро, что при целостном выполнении нельзя изучить и усовершенствовать его отдельные части;
- когда целостное выполнение действия может быть опасным, если предварительно не изучить его элементы;
- когда необходимо обеспечить быстрый успех в обучении с тем, чтобы поддержать интерес к учебной деятельности, особенно в работе с детьми-подростками, сформировать уверенность в своих силах.

содержани

е

Задача построения обучения технике двигательным действиям методом расчленения сводится к решению вопросов о числе упражнений и их выборе. Решая эти вопросы, необходимо придерживаться следующих правил:

- а) при расчленении следует учитывать особенности структуры изучаемого действия, двигательный опыт обучаемых и условия обучения;
- б) расчленение не должно вызывать принципиального изменения структуры данного действия;
- в) при расчленении обучающими упражнениями должны быть охвачены все фазы целевого упражнения;
- г) для отдельного разучивания следует выбирать только те фазы упражнения, которые могут эффективно контролироваться либо самим обучаемым, либо извне, с помощью преподавателя или обучающих устройств; фазы движения, плохо поддающиеся контролю, вычленять не следует;
- д) обучающее упражнение должно содержать, возможно меньше посторонней двигательной информации, не связанной с предметом обучения.

содержани

е

Основные разновидности метода расчлененного упражнения:

- *Метод собственно расчлененного упражнения*, который предусматривает использование относительно крупных заданий, каждое из которых охватывает одну или несколько фаз целевого упражнения.
- *Метод решения узких двигательных задач*, который предполагает вычленение ("расслаивание") отдельных характеристик движений (пространственных, временных, динамических, ритмических и др.) и действий внутри фаз целевого упражнения. С его помощью можно решать разнообразные задачи. В частности, сформировать более точные представления о движении у обучаемых, совершенствовать отдельные характеристики техники движений, исправлять ошибки, возникающие в процессе обучения, и многое другое.
- *По разделениям*. Существует множество приемов, используемых в процессе расчлененного разучивания двигательных действий. К основным следует отнести освоение ключевых положений тела и его частей, временная фиксация положения тела в той или иной фазе упражнения, "проводка" в изучаемой фазе движения, имитация движения, изменение исходных и конечных условий движения и т.д.

Метод целостного упражнения

- основывается на том, что с самого начала движения осваиваются занимающимися в составе той целостной структуры, которая типична для данного действия (прыжки, метания и др.). Он преимущественно используется:
- при разучивании наиболее простых упражнений;
- при изучении некоторых сложных действий, которые с методической точки зрения нецелесообразно изучать по частям;
- при совершенствовании и закреплении двигательных навыков.

Разновидности целостных методов:

- *Собственно целостный метод*, который подразумевает прямое применение в качестве обучающего упражнения целевое движение, т.е. то действие, которое является объектом изучения.
- Метод целостного упражнения с постановкой частных задач.
- *Метод целостного упражнения с развертыванием обучения от ведущего звена.*
- *Метод подводящих упражнений, который основан на применении в качестве обучающих упражнений действий структурно-родственных целевому упражнению, но более доступных в освоении.*

Умения и навыки

- При овладении техникой какого-либо двигательного действия вначале возникает умение его выполнять, затем по мере дальнейшего углубления и совершенствования, умение постепенно переходит в навык.

Умения и навыки

- Дело в том, что и **умение**, и **навык** — это способность совершать то или иное действие. Разница лишь в степени овладения данным действием.

Двигательное умение

- — это способность выполнять двигательные действия на основе определенных знаний о его технике, наличия соответствующих двигательных предпосылок при значительной концентрации внимания занимающихся построить заданную схему движений. В процессе становления двигательных умений происходит поиск оптимального варианта движения при ведущей роли сознания.

Двигательный навык

- - это привычные движения, элементы которых выполняются автоматически.

Двигательный навык

- Многократное повторение двигательных действий приводит к постепенной автоматизации движений, и двигательное умение переходит в навык, характеризующийся такой степенью владения техникой, при которой управление движениями происходит автоматизировано, а действия отличаются высокой надежностью.

- В результате многократного повторения двигательного действия отдельные движения воспроизводятся без изменений. Они становятся привычными, не требуют концентрации внимания, т.е., выполняются автоматически. В дальнейшем количество таких движений увеличивается, они достигают необходимой точности, повторяются без изменений части осваиваемого действия, и, наконец, вся система движений может выполняться автоматически. Так двигательное умение переходит в двигательный навык. С выработкой навыка появляется возможность переключать внимание на другие объекты деятельности. Однако такая автоматичность выполнения движений не означает, что двигательное действие выполняется без участия сознания. Человек в любой момент имеет возможность корректировать движения или прекратить двигательное действие.

- При доведении двигательного действия до навыка оно становится устойчивым к неблагоприятным факторам, т.е., вырабатываются механизмы, позволяющие выполнять движения эффективно и при волнениях, сильных возбуждениях, психических сдвигах, в различных климатических условиях (дождь, ветер и др.) и т.д.
- В то же время двигательный навык (его динамическая стереотипность) в дальнейшем не позволит совершить требуемые изменения в технике. Поэтому, при обучении желательно все ключевые основы техники заложить у спортсмена до формирования навыка.

Основные положения стабилизации спортивных навыков

- Стабилизация навыка происходит тем легче, чем стандартнее в процессе повторного выполнения действия воспроизводятся его закрепляемые черты. Отсюда следует правило: вначале закрепления навыков целостного выполнения действий следует по возможности исключать факторы, способные вызывать отклонения от оптимальных параметров техники движения (затрудняющие условия внешней среды, утомление, психическая напряжённость) и создавать условия, уменьшающие вероятность таких отклонений путем регулирования нагрузок и отдыха, распределения упражнений в структуре занятий, способствующих закреплению навыков, использования соответствующих технических средств, тренажеров, лидирующих устройств, стандартизации условий внешней среды.
- Обеспечение положительного характера стабилизации, т.е. чтобы все усилия, которые направлены на стабилизацию навыков, не теряли смысла, если при этом закрепляются ошибки. Поэтому стандартность упражнений относительна: повторять их следует без ошибок и с точностью закрепляемых параметров движения. На этапе стабилизации и на всех других этапах техническую подготовку необходимо сочетать с воспитанием способности точно регулировать и определять пространственные, временные и динамические параметры движения, рационально чередовать мышечные напряжения и расслабления, управлять переменными моментами действия в целом.

Основные положения стабилизации спортивных навыков

- Закреплять навыки соревновательных действий целесообразно в той мере, в какой это придает им необходимую стабильность, но не превращает в стереотипы и согласуется с общей тенденцией развития тренированности на данном этапе большого (годового) цикла тренировки.
- В процессе закрепления сформированных навыков соревновательных действий все параметры упражнений, обеспечивающие стабилизацию, должны постепенно приближаться к целевым, к достижению, намеченному в данном цикле тренировки. При этом в скоростно-силовых видах спорта на первый план выдвигается проблема стабилизации навыков в условиях всевозрастающих проявлений скоростно-силовых качеств. Применяют прием "позонного освоения интенсивности". Так, если на первом этапе упражнения без отягощений выполнялись в основном с интенсивностью, не превышающей 90%, то на этапе стабилизации интенсивность значительной части этих упражнений смещается вначале в зону 90—93%, а затем и в более близкую к соревновательной. При закреплении навыков в видах спорта, не требующих предельных проявлений скоростно-силовых способностей, можно сразу же обеспечивать стабилизацию главных черт техники движений применительно к целевому уровню по интенсивности.

Этапы обучения технике

- *Первый этап* — ознакомление, первоначальное разучивание движения. Цель — обучить основам техники двигательного действия, добиться выполнения его хотя бы в приближенной форме.

Для этого требуется решить следующие задачи:

- • создать общее представление о двигательном действии;
- • научить частям (элементам) техники этого действия;
- • сформировать общий ритм двигательного акта;
- • предупредить или сразу же устранить неправильные движения и грубые искажения техники действия.
- Первоначальное объяснение техники движения — только в самых главных моментах. Общее представление создается путем демонстрации разучиваемого движения (натуральный показ, демонстрация наглядных пособий, кинограмм, видео) и акустической демонстрацией (ритма движения).
- Выполняя двигательное задание впервые, можно разучивать движения по частям (хотя это менее эффективно), а также с помощью подводящих упражнений.
- В связи с быстрой утомляемостью на первом этапе разучивания нецелесообразно давать большую нагрузку на отдельном уроке или учебно-тренировочном занятии. Между тем длительные перерывы в занятиях на первом этапе в большей мере задерживают процесс обучения, чем на последующих. Это связано с быстрым угасанием новых, еще не стойких, двигательных рефлексов.

Второй этап — углубленное детализированное разучивание, формирование двигательного умения.

Цель обучения достигается путем детализированного освоения техники на основе разучиваемого двигательного действия, сформированного на первом этапе обучения.

Основные задачи этого этапа:

- углубленно понять закономерности движений действия;
- уточнить технику действия (по ее пространственным, временным и динамическим характеристикам) в соответствии с индивидуальными особенностями обучаемого;
- усовершенствовать ритм выполнения движения;
- создать предпосылки для вариативного выполнения этого действия.

Техника уточняется в процессе многократных повторений. По мере ее усвоения увеличивается количество движений, выполняемых автоматически. С увеличением автоматизации движений растет число повторений упражнения. Но на этом этапе при улучшении качества исполнения действия в целом возможны временные ухудшения, которые постепенно случаются все реже и реже.

Третий этап — формирование двигательного навыка

- На основе двигательного умения формируется двигательный навык. Чтобы достичь цели — добиться совершенного владения двигательным действием в разнообразных условиях его применения, необходимо применять методы как для закрепления разучиваемого упражнения, так и для его возможного варьирования.
- Этот этап может длиться очень долго в процессе тренировки высококвалифицированных спортсменов, так как изменение уровня развития физических качеств требует коррекции содержания самого движения не только по форме, но и по временным параметрам.
- Задачи третьего этапа:
 - • закрепить навык и совершенствовать технику движения, чтобы повысить достижения (результат). Для этого постепенно увеличиваются требования к результату без нарушения техники двигательного действия;
 - • избирательно совершенствовать те физические качества (или функциональные системы), от которых зависит высокий результат в двигательном действии;
 - • совершенствовать технику двигательного действия в нестандартных условиях, т.е. увеличивать его вариативность. Этому могут служить требования выполнить движение в экстремальном состоянии, на фоне сильного утомления, эмоциональной напряженности; усложняются задания (подключаются дополнительные движения) или, наоборот, условия его выполнения упрощаются;
 - • облегчить технику движения. Ознакомиться с прикладными способами его выполнения, когда применяются варианты этого движения из бытовой, производственной или военной практики (плавание в военном обмундировании и т.п.). Успех или неуспех студентов в освоении упражнений зависит от степени развития у них тех качеств, которые являются ведущими при освоении двигательного действия. Следовательно, необходима, самостоятельная работа отстающих студентов над развитием этих физических качеств.

Особенности обучения технике в различных видах спорта

- Несмотря на то, что имеются общие теоретические и практические основы формирования техники физического упражнения, в каждом отдельном виде спорта существуют свои так называемые специфические особенности, как при начальном разучивании, так и в формировании и закреплении технического навыка, и тем более технического мастерства.

Пример: общая схема в обучении плаванию

- обучение дыханию;
- обучение работе ног;
- обучение согласованию дыхания с работой ног;
- обучение работе рук;
- общее согласование работы ног, рук и дыхания.

Литература

1. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. – М., 1975.
2. Боген, М.М. Обучение двигательным действиям / М.М. Боген. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 193 с.
3. Бернштейн, Н.А. О построении движений / Н.А. Бернштейн. – М.: Медгиз, 1947. – 214 с.
4. Бойко, В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека / В.В. Бойко. – М. Физкультура и спорт, 1987. – 144 с.
5. Войнар Ю. Теория спорта–методология программирования – Мн.: Харвест, 2001. – 312 с.
6. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский. – М., 1970.
7. Ильин, Е.П. Двигательные умения и навыки / Е.П. Ильин. // Теория и практика физической культуры 2001. № 5.
8. Коц Я.М. Физиология мышечной деятельности: Учебник для ИФК. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – С. 347.
9. Мазниченко В.Д. Методологические предпосылки к пониманию сущности и механизмов двигательных навыков // Теория и практика физической культуры, 1984, № 7, – С. 49-50.
10. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
11. Пуни, А.Ц. Очерки психологии спорта / А.Ц. Пуни. – М., 1959. – С. 196-208.
12. Маршак М.Е. Физиологическое значение углекислоты / – М.: Медицина, 1969. – 144 с
13. Романенко, В.А. Двигательные способности человека / В.А. Романенко. – Донецк: УКЦентр, 1999. – 336 с.
14. Сеченов, И.М. Рефлексы головного мозга / И.М. Сеченов // Избранные труды. – М.: Изд-во ВНИЭМ при СНК СССР, 1935. – С.167 – 237.
15. Смирнов, В.М. Физиология физического воспитания и спорта / В.М.Смирнов, В.И. Дубровский В.И.. – М.: Изд-во Владос-Пресс, 2002. – 608 с.
16. Платонов В.Н. О концепции периодизации спортивной тренировки и развития общей теории подготовки спортсменов // теория и практика физической культуры – 1998. – № 8. – С. 23-26., 39-46.
17. Смирнов В.М., Дубровский В.И. Физиология физического воспитания и спорта. - М.: Владос-Пресс, 2002. – 608 с.