

Физические качества спортсмена.

Содержание

1. Общее понятие о физических качествах.

2. Гибкость спортсмена, задачи развития гибкости.

2.1. Основные средства воспитания гибкости.

2.2. Методика развития гибкости.

2.3. Тесты, используемые для определения уровня развития гибкости.

3. Выносливость спортсмена, общая и специальная.

3.1. Выносливость спортсмена. Задачи по развитию выносливости.

3.2. Факторы, обеспечивающие проявление выносливости в различных видах двигательной деятельности.

3.3. Средства воспитания выносливости.

3.4. Методы воспитания выносливости.

3.5. Тесты, используемые для определения уровня развития выносливости.

4. Двигательно-координационные способности спортсмена.

4.1. Классификация двигательно-координационных способностей.

4.2. Факторы, влияющие на проявление двигательно-координационных способностей.

4.3. Задачи развития двигательно-координационных способностей.

4.4. Средства воспитания двигательно-координационных способностей.

4.5. Методы воспитания двигательно-координационных способностей.

4.6. Тесты, используемые для определения уровня развития двигательно-координационных способностей.

1. Общее понятие о физических качествах.

Одной из основных задач, решаемой в процессе физического воспитания, является обеспечение развития физических качеств, присущих человеку. Физическими качествами принято называть врождённые (унаследованные генетически) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная активность человека, получающая своё полное проявление в целесообразной двигательной деятельности. К основным физическим качествам относят мышечную силу, быстроту, выносливость, гибкость и ловкость.

Применительно к динамике показателей физических качеств употребляются термины «развитие» и «воспитание». Термин «развитие» характеризует естественный ход изменений физического качества, а термин «воспитание» предусматривает активное и направленное воздействие на рост показателей физического качества.

В современной литературе используют термины «физические качества» и физические (двигательные) способности». Однако они нетождественны. В самом общем виде двигательные способности можно понимать как индивидуальные особенности, определяющие уровень двигательных возможностей человека.

Основу двигательных способностей человека составляют физические качества, а форму проявления – двигательные умения и навыки. К двигательным способностям относят силовые, скоростные, скоростно-силовые, двигательно-координационные способности, общую и специфическую выносливость.

У каждого человека двигательные способности развиты по своему. В основе развития способностей лежит иерархия разных врождённых (наследственных) анатомо-физиологических задатков:

- анатомо-морфологические особенности мозга и нервной системы (свойства нервных процессов – сила, подвижность, уравновешенность, индивидуальные варианты строения коры, степень функциональной зрелости её отдельных областей и др.);
- физиологические (особенности сердечно - сосудистой и дыхательной систем – максимальное потребление кислорода, показатели периферического кровообращения и др.);
- биологические (особенности биологического окисления, эндокринной регуляции, обмена веществ, энергетики мышечного сокращения и др.);

- телесные (длина тела и конечностей, масса тела, масса мышечной и жировой ткани и др.);
- хромосомные (генные).

На развитие двигательных способностей влияют также и психодинамические задатки (свойства психодинамических процессов, темперамент, характер, особенности, характер, особенности регуляции и саморегуляции психических состояний и др.).

О способностях человека судят не только по его достижениям в процессе обучения или выполнения какой-либо двигательной деятельности. Но и по тому, как быстро и легко он приобретает эти умения и навыки.

Способности проявляются и развиваются в процессе выполнения деятельности, но это всегда результат совместных действий наследственных и средовых факторов. Практические пределы развития человеческих способностей определяются такими факторами, как длительность человеческой жизни, методы воспитания и обучения и т.д., но вовсе не заложены в самих способностях. Достаточно усовершенствовать методы воспитания и обучения, чтобы пределы развития способностей немедленно повысились.

Для развития двигательных способностей необходимо создавать определённые условия деятельности, используя соответствующие физические упражнения на скорость, на силу и т.д. Однако эффект тренировки этих способностей зависит, кроме того, от индивидуальной нормы реакции на внешние нагрузки.

Тренер-преподаватель должен хорошо знать основные средства и методы развития разных двигательных способностей, а также способы организации занятий. В этом случае он сможет точнее подобрать оптимальное сочетание средств, форм и методов совершенствования применительно к конкретным условиям.

Получить точную информацию об уровне развития двигательных способностей (высокий, средний, низкий) можно с помощью соответствующих тестов (контрольных упражнений).

2. Гибкость спортсмена, задачи развития гибкости.

Гибкость – это способность выполнять движения с большой амплитудой. Термин «гибкость» более приемлем, если имеют в виду суммарную подвижность в суставах всего тела. А применительно к отдельным суставам правильнее говорить «подвижность», а не «гибкость», например «подвижность в плечевых, тазобедренных или голеностопных суставах». Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность усилий, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении физических упражнений. Недостаточно развитая гибкость затрудняет координацию движений человека, т.к. ограничивает перемещения отдельных звеньев тела.

По форме проявления различают гибкость активную и пассивную. При активной гибкости движения с большой амплитудой выполняют за счёт собственной активности соответствующих мышц. Под пассивной гибкостью понимают способность выполнять те же движения под воздействием внешних растягивающих сил: усилий партнёра, внешнего отягощения, специальных приспособлений и т.п.

По способу проявления гибкость подразделяют на динамическую и статическую. Динамическая гибкость проявляется в движениях, а статическая – в позах.

Выделяют также общую и специальную гибкость. Общая гибкость характеризуется высокой подвижностью (амплитудой движений) во всех суставах (плечевом, локтевом, голеностопном, позвоночника и др.); специальная гибкость – амплитудой движений, соответствующей технике конкретного двигательного действия.

Проявление гибкости зависит от ряда факторов. Главный фактор, обуславливающий подвижность суставов, – анатомический. Ограничениями движений являются кости. Форма костей во многом определяет направление и размах движений в суставе (сгибание, разгибание, отведение, приведение, супинация, пронация, вращение).

Гибкость обусловлена центрально-нервной регуляцией тонуса мышц, а также напряжением мышц-антагонистов. Это значит, что проявление гибкости зависит от способности произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать мышцы, которые осуществляют движение, т.е. от степени совершенствования межмышечной координации.

На гибкость существенно влияют внешние условия: 1) время суток (утром гибкость меньше, чем днём и вечером); 2) температура воздуха; 3) разогрето ли тело.

Фактором, влияющим на подвижность суставов, является также общее функциональное состояние организма в данный момент: под влияние утомления активная гибкость уменьшается (за счёт снижения способности мышц к полному расслаблению после предшествующего сокращения), а пассивная увеличивается (за счёт меньшего тонуса мышц, противодействующих растяжению).

Положительные эмоции и мотивация улучшают гибкость, а противоположные личностно-психические факторы ухудшают.

Результаты немногих генетических исследований говорят о высоком или среднем влиянии генотипа на подвижность тазобедренных и плечевых суставов и гибкость позвоночного столба.

Наиболее интенсивно гибкость развивается до 15-17 лет. При этом, для развития пассивной гибкости, сенситивным периодом будет являться возраст 9-10 лет, а для активной – 10-14 лет. Целенаправленно воспитание гибкости должно начинаться с 6-7 лет. У детей и подростков 9-14 лет это качество развивается почти в 2 раза эффективнее, чем в старшем школьном возрасте.

Задачи развития гибкости.

Главной является задача обеспечения такой степени всестороннего развития гибкости, которая позволяла бы успешно овладевать основными жизненно важными двигательными действиями (умениями, навыками) и с высокой результативностью проявлять остальные двигательные способности – координационные, скоростные, силовые, выносливость. В спорте – воспитание специальной гибкости, т.е. подвижности в тех суставах, которым предъявляют повышенные требования в избранном виде спорта.

2.1. Основные средства воспитания гибкости.

В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их иначе называют упражнениями на растягивание.

Основными ограничителями размаха движений являются мышцы – антагонисты, растянуть соединительную ткань этих мышц, сделать мышцы

податливыми и упругими (подобно резиновому жгуту) – задача упражнений на растягивание.

Среди упражнений на растягивание различают активные, пассивные и статические.

Упражнение для развития подвижности в суставах рекомендуется проводить путём активного выполнения движений с постепенно увеличивающейся амплитудой, использования пружинящих «самозахватов», покачиваний, маховых движений с большой амплитудой.

Основные правила применения упражнений в растягивании: не допускаются болевые ощущения, движения выполняются в медленном темпе, постепенно увеличивается их амплитуда и степень применения силы помощника.

Основным методом развития гибкости является повторный метод, где упражнения на растягивание выполняются сериями. В зависимости от возраста, пола и физической подготовленности обучающихся количество повторений упражнения в серии дифференцируется. В качестве воспитания гибкости используется также игровой и соревновательный методы.

2.2. Методика развития гибкости.

Для воспитания гибкости методически важно определить оптимальные пропорции в использовании упражнений на растягивание, а также правильную дозировку нагрузок.

Если требуется достижения заметного сдвига в развитии гибкости уже через 3-4 месяца, то рекомендуются следующие соотношения в использовании упражнений: примерно 40% - активные, 40% - пассивные и 20% - статические. Чем меньше возраст, тем больше в общем объёме должна быть доля активных упражнений и меньше статических.

Упражнения на гибкость важно сочетать с упражнениями на силу и расслабление. Как установлено, комплексное использование силовых упражнений и упражнений на расслабление не только способствуют увеличению силы, растяжимости и эластичности мышц, производящих данное движение, но и повышает прочность мышечно-связочного аппарата. Кроме того, при использовании упражнений на расслабление в период направленного развития подвижности в суставах значительно (до 10%) возрастает эффект тренировки.

Нагрузку в упражнениях на гибкость в отдельных занятиях и в течение года следует увеличивать за счёт увеличения количества упражнений и числа их повторений. Темп при активных упражнениях составляет 1 повторение в 1 с; при пассивных – 1 повторение в 1-2 с; «выдержка» в статических положениях – 4-6 с.

Перерывы в тренировке гибкости отрицательно сказываются на уровне её развития. Так, например, двухмесячный перерыв ухудшает подвижность в суставах на 10-12%.

В последние годы получил широкое распространение стретчинг – система статических упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц. В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме занимающийся принимает определённую позу и удерживает её от 15 до 60 с, при этом он может напрягать растянутые мышцы.

Физиологическая сущность стретчинга заключается в том, что при растягивании мышц и удерживании определённой позы в них активизируются процессы кровообращения и обмена веществ.

2.3. Тесты, используемые для определения уровня развития гибкости.

Основным критерием оценки гибкости является наибольшая амплитуда движений, которая может быть достигнута испытуемым. Амплитуду движений измеряют в угловых градусах или в линейных мерах, используя аппаратуру или педагогические тесты. Аппаратурными способами измерений являются: 1) механический (с помощью гониометра); 2) механоэлектрический (с помощью электрогониометра); 3) оптический; 4) рентгенографический.

Для особо точных измерений подвижности суставов применяют электрогониометрический способы. Электрогониометры позволяют получить графическое изображение гибкости и проследить за изменением суставных углов в различных фазах движения. Оптические способы оценки гибкости основаны на использовании фото-, кино-, и видеоаппаратуры. Рентгенографический способ позволяет определить теоретически допустимую амплитуду движения, которую рассчитывают на основании рентгенологического анализа строения сустава.

Наиболее доступным и распространённым является способ измерения гибкости с помощью механического гониометра – угломера, к одной из ножек которого крепится транспортир. Ножки гониометра крепятся на продольных осях сегментов, составляющих тот или иной сустав. При выполнении сгибания, разгибания или вращения определяют угол между осями сегментов.

Основными педагогическими тестами для оценки подвижности различных суставов служат простейшие контрольные упражнения:

- 1) подвижность в плечевом суставе. Испытуемый, взявшись за концы гимнастической палки (верёвки), выполняет выкрут прямых рук назад. Подвижность плечевого сустава оценивают по расстоянию между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояние, тем выше гибкость этого сустава, и наоборот. Кроме того, наименьшее расстояние между кистями рук сравнивают с шириной плечевого пояса испытуемого. Активное отведение прямых рук вверх из положения лёжа на груди, руки вперёд. Измеряется наибольшее расстояние от пола до кончиков пальцев.
- 2) подвижность позвоночного столба. Определяется по степени наклона туловища вперёд. Испытуемый в положении стоя на скамейке (или сидя на полу) наклоняется вперёд до предела, не сгибая ног в коленях. Гибкость позвоночника оценивают с помощью линейки или ленты по расстоянию в сантиметрах от нулевой отметки до третьего пальца руки. Если при этом пальцы не достают до нулевой отметки, то измеренное расстояние обозначается знаком «минус» (-), а если опускаются ниже нулевой отметки – знаком «плюс» (+). «Мостик». Результат (в см) измеряется от пяток до кончиков пальцев рук испытуемого. Чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот;
- 3) подвижность в тазобедренном суставе. Испытуемый стремится как можно шире развести ноги (в стороны, вперёд назад с опорой руками). Уровень подвижности в данном суставе оценивают по расстоянию от пола до таза (копчика). Чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот;
- 4) подвижность в коленных суставах. Испытуемый выполняет приседание с вытянутыми вперёд руками или руки за головой. О высокой подвижности в данных суставах свидетельствует полное приседание;
- 5) подвижность в голеностопных суставах. Измерять различные параметры движений в суставах следует, исходя из соблюдения стандартных условий тестирования (одинаковые исходные положения

звеньев тела; одинаковая, стандартная, разминка; повторные измерения гибкости проводить в одно и то же время, поскольку эти условия, так или иначе, влияют на подвижность в суставах);

- б) пассивная гибкость определяется по наибольшей амплитуде, которая может быть достигнута за счёт воздействия внешней силы, величина которой должна быть одинаковой для всех измерений, иначе нельзя получить объективную оценку пассивной гибкости. Измерения пассивной гибкости приостанавливают, когда действие внешней силы вызывает болезненное ощущение.

Информационным показателем состояния суставного и мышечного аппарата испытуемого (в сантиметрах или угловых градусах) является разница между величинами активной и пассивной гибкости. Эта разница называется дефицитом активной гибкости.

3. Выносливость спортсмена, общая и специальная.

1. Выносливость спортсмена. Задачи по развитию выносливости.
2. Факторы, обеспечивающие проявление выносливости в различных видах двигательной деятельности.
3. Средства воспитания выносливости.
4. Методы воспитания выносливости.
 - 4.1. Методика воспитания общей выносливости.
 - 4.2. методика воспитания анаэробной выносливости.
5. Тесты, используемые для определения уровня развития выносливости.

1. Выносливость спортсмена. Задачи по развитию выносливости.

Выносливость – это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности. Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определённого характера и интенсивности. Например: в циклических видах спорта измеряется время преодоления заданной дистанции; в игровых видах деятельности и единоборствах замеряют время, в течение которого осуществляется уровень заданной эффективности двигательной деятельности; в сложно-координационных видах деятельности, связанных с

выполнением точности движений, показателем выносливости является стабильность технически правильного выполнения действия.

Различают общую и специальную выносливость.

Общая (аэробная) выносливость – это способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы. Общая выносливость играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья и, в свою очередь, служит предпосылкой развития специальной выносливости.

Специальная выносливость – это выносливость по отношению к определённой двигательной деятельности. Специальная выносливость классифицируется: по признакам двигательного действия, с помощью которого решается двигательная задача (например: прыжковая выносливость; игровая выносливость); по признакам взаимодействия с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например: силовая выносливость; скоростная выносливость; координационная выносливость и т.д.).

Специальная выносливость зависит от возможности нервно-мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутримышечных источников энергии, от техники владения двигательными действиями и уровня развития других двигательных способностей.

Различные виды выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной выносливостью.

2. Факторы, обеспечивающие проявление выносливости в различных видах двигательной деятельности.

Проявление выносливости в различных видах деятельности зависит от многих факторов: биоэнергетических, функциональной и биохимической экономизации, функциональной устойчивости, личностно-психических, генотипа (наследственности), среды и др.

Биоэнергетические факторы включают объём энергетических ресурсов, которым располагает организм, и функциональные возможности его систем (дыхания, сердечнососудистой, выделения и др.), обеспечивающих обмен, продуцирование и восстановление энергии в процессе работы. Образование энергии, необходимой для работы на выносливость, происходит в результате

химических превращений. Основными источниками энергообразования при этом являются аэробные, анаэробные гликолитические и анаэробные алактатные реакции, которые характеризуются скоростью освобождения энергии, объёмом допустимых для использования жиров, углеводов, гликогена, АТФ, КТФ, а также допустимым объёмом метаболических изменений в организме.

Физиологической основой выносливости являются аэробные возможности организма, которые обеспечивают, определённую долю энергии в процессе работы и способствует быстрому восстановлению работоспособности организма после работы любой продолжительности и мощности, обеспечивая быстрее удаление продуктов метаболического обмена.

Анаэробные гликолитические источники являются главными в процессе энергообеспечения работы, продолжающейся от 20 с до 5-6 мин.

Факторы функциональной и биохимической экономизации определяют соотношения результата выполнения упражнения и затрат на его достижение. Обычно экономичность связывают с энергообеспечением организма во время работы, а так как энергоресурсы (субстраты) в организме практически всегда ограничены или за счёт их небольшого объёма, или за счёт факторов, затрудняющих их расход, то организм человека стремится выполнить работу за счёт минимума энергозатрат. При этом чем выше квалификация спортсмена, особенно в видах спорта, требующих проявления выносливости, тем выше экономичность выполняемой им работы.

Экономизация имеет две стороны: механическую (или биомеханическую), зависящую от уровня владения техникой или рациональной тактики соревновательной деятельности; физиолого-биохимическую (или функциональную), которая определяется тем, какая доля работы выполняется за счёт энергии окислительной системы без накопления молочной кислоты (какой доли использования жиров в качестве субстрата окисления).

Факторы функциональной устойчивости позволяют сохранить активность функциональных систем организма при неблагоприятных сдвигах в его внутренней среде, вызываемых работой (нарастание кислородного долга, увеличение концентрации молочной кислоты в крови и т.д.). От функциональной устойчивости зависит способность человека сохранять

заданные технические и тактические параметры деятельности, несмотря на нарастающее утомление.

Личностно-психические факторы оказывают большое влияние на проявление выносливости, особенно в сложных условиях. К ним относят мотивацию на достижение высоких результатов, устойчивость установки на процесс и результаты длительной деятельности, а также такие волевые качества, как целеустремлённость, настойчивость, выдержка и умение терпеть неблагоприятные сдвиги во внутренней среде организма, выполнять работу через «не могу».

Факторы генотипа (наследственности) и среды. Общая (аэробная) выносливость среднесильно обусловлена влиянием наследственных факторов (коэффициент наследственности от 0,4 до 0,8). Генетический фактор существенно воздействует на развитие анаэробных возможностей организма. Высокие коэффициенты наследственности (0,62-0,75) обнаружены в статической выносливости. Для динамической выносливости влияния наследственности и среды примерно одинаковы.

Наследственные факторы больше влияют на женский организм при работе субмаксимальной мощности, а на мужской – при работе умеренной мощности.

Специальные упражнения и условия жизни существенно влияют на рост выносливости. У занимающихся различными видами спорта показатели на выносливость значительно (в 2 раза и более) превосходят аналогичные показатели не занимающихся спортом.

Развитие выносливости происходит от дошкольного возраста до 30 лет (а к нагрузкам умеренной интенсивности и выше). Наиболее интенсивный прирост наблюдается с 14 до 20 лет.

3. Средства воспитания выносливости.

Средствами развития общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечнососудистой и дыхательной систем. Мышечная работа обеспечивается за счёт преимущественно аэробного источника; интенсивность работы может быть умеренной, большой, переменной; суммарная длительность выполнения упражнений составляет от нескольких до десятков минут. Основные требования, предъявляемые к упражнениям на воспитание общей выносливости следующие: выполняются в зонах

умеренной и большой мощности работ; их продолжительность от нескольких минут до 60-90 минут; работа выполняется при глобальном функционировании мышц.

Большинство видов специальной выносливости в значительной мере обусловлено уровнем развития анаэробных возможностей организма, для чего используют любые упражнения, включающие функционирование большой группы мышц и позволяющие выполнять работу с предельной и около предельной интенсивностью.

Эффективным средством развития специальной выносливости (скоростной, силовой, координационной и т.д.) являются специально подготовительные упражнения, максимально приближённые к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, специфические соревновательные упражнения.

Для повышения анаэробных возможностей организма используют следующие упражнения:

1. Упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы 10-15 с, интенсивность максимальная. Упражнения выполняются в режиме повторного выполнения сериями.
2. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15-30 с, интенсивность 90-100% от максимально доступной.
3. Упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей. Продолжительность работы 30-60 с, интенсивность 85-90% от максимально доступной.
4. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и аэробные возможности. Продолжительность работы 1 - 5 мин, интенсивность 85-90% от максимально доступной.

При выполнении большинства физических упражнений суммарная их нагрузка на организм достаточно полно характеризуется следующими компонентами:

- интенсивность упражнения;
- продолжительность упражнения;
- число повторений;
- продолжительность интервалов отдыха;
- характер отдыха.

Интенсивность упражнения характеризуется в циклических упражнениях скоростью движения, а в ациклических – количеством двигательных действий в единицу времени (темпом). Изменение интенсивности упражнения прямо влияет на работу функциональных систем организма и характер энергообеспечения двигательной деятельности. При умеренной интенсивности, когда работа происходит в условиях истинного устойчивого состояния (практически без кислородного долга) – такая интенсивность упражнения получила название *субкритической*. При повышении интенсивности выполнения упражнения, при котором потребность в энергии (кислородный запрос) будет равна максимальным аэробным возможностям – такая интенсивность получила название *критической*.

Интенсивность упражнения выше критической – получила название *надкритической* (анаэробное энергоснабжение).

Продолжительность упражнения имеет обратную относительно интенсивности его выполнения зависимость.

Число повторений упражнений определяет степень воздействия их на организм.

Продолжительность интервалов отдыха имеет большое значение для определения как величины, так и в особенности характера ответных реакций организма на тренировочную нагрузку. Длительность интервалов отдыха необходимо планировать в зависимости от задач и используемого метода тренировки.

При планировании длительности отдыха между повторениями упражнения или разными упражнениями в рамках одного занятия следует различать три типа интервалов:

- полные (ординарные) интервалы;
- напряжённые (неполные) интервалы;
- минимакс интервал, после которого наблюдается повышенная работоспособность (суперкомпенсация), наступающая при определённых условиях в силу закономерностей восстановительных процессов.

Характер отдыха между отдельными упражнениями может быть активным, пассивным. При выполнении упражнений со скоростью, близкой к критической, активный отдых позволяет поддерживать дыхательные процессы на более высоком уровне и исключает резкие переходы от работы к отдыху и обратно. Это делает нагрузку более аэробной.

4. Методы воспитания выносливости.

Основными методами развития общей выносливости являются:

- метод слитного (непрерывного) упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности;
- метод повторного интервального упражнения;
- метод круговой тренировки;
- игровой метод;
- соревновательный метод.

Для развития специальной выносливости применяются:

- методы непрерывного упражнения (равномерный и переменный);
- методы интервального прерывного упражнения (интервальный и повторный);
- соревновательный и игровой методы.

Используя тот или иной метод для воспитания выносливости, каждый раз определяют конкретные параметры нагрузки.

4.1. Методика воспитания общей выносливости.

Для развития общей выносливости наиболее широко применяются циклические упражнения продолжительностью не менее 15-20 мин, выполняемые в аэробном режиме. Они выполняются в режиме стандартной непрерывной, переменной непрерывной и интервальной нагрузки. При этом поддерживаются следующих правил: доступность; систематичность; постепенность.

Значительный эффект при воспитании общей выносливости на занятиях с тренированными обучающимися, даёт метод интервального упражнения. Анаэробная работа является сильным раздражителем, стимулирующим перестройки сердечной деятельности. Основная сложность при применении данного метода заключается в правильном подборе наилучших сочетаний нагрузки и отдыха. Повторная работа даётся тогда, когда ЧСС снижается до 120-130 уд./мин.

4.2. методика воспитания анаэробной выносливости.

Воспитание выносливости путём воздействия на анаэробные возможности человека. Характеризуется решением двух задач: повышение гликолитического (лактатного) механизма; повышения креатинфосфатного (алактатного) механизма.

Требования к упражнениям, применяемым в качестве средств повышения гликолитического (лактатного) механизма:

- интенсивность 90-95% от максимальной мощности;

- продолжительность от 20 с до 2-3 мин (длина отрезка от 200 до 600 м в беге);
- число повторений в серии для начинающих 2-3, для хорошо подготовленных 4-6;
- интервалы отдыха между повторениями постепенно уменьшаются: после первого 5-6 мин, после второго 3-4 мин, после третьего 2-3 мин. Между сериями должен быть отдых для ликвидации лактатного долга в 15-20 мин.

Требования к упражнениям, применяемым в качестве средств повышения креатинфосфатного (алактатного) механизма:

- интенсивность 95% от максимальной мощности;
- продолжительность 3-8 с (длина отрезка от 20 до 70 м в беге);
- число повторений в серии 4-5;
- интервалы отдыха между повторениями 2-3 мин. Между сериями 7-10 мин.

В системе занятий целесообразно планировать развитие выносливости в следующей последовательности: аэробные – лактатные – алактатные. В процессе одного занятия решение задач на воспитание выносливости должно происходить в обратном порядке.

Анализ литературных источников показывает, что в настоящее время можно назвать свыше 20 типов специальной выносливости.

5. Тесты, используемые для определения уровня развития выносливости.

Один из основных критериев выносливости является время, в течение которого человек способен поддерживать заданную интенсивность деятельности. На основе этого критерия разработаны прямой и косвенный способы измерения выносливости.

Прямой способ – предлагают выполнять задание (например: бег) с заданной интенсивностью (60, 70, 80, 90% от максимальной скорости). Сигналом прекращения теста является снижение скорости выполнения задания. Но сначала, до проведения тестирования, нужно определить максимальные скоростные возможности (по бегу на 20 или 30 м с ходу), затем вычислить для каждого обучающегося заданную скорость.

Косвенный способ – тест с фиксированной длительностью бега (600 – 2000 м), или времени 6-12-и мин бег.

В спорте выносливость может измеряться с помощью других групп тестов: неспецифических (оценивают потенциальные возможности

спортсменов); специфических (указывают на степень реализации этих потенциальных возможностей).

К неспецифическим тестам определения выносливости относят:

- бег на тредбане;
- педалирование на велоэргометре;
- степ-тест.

Во время выполнения теста измеряются как эргометрические (время, объём и интенсивность выполнения задания). Так и физиологические показатели (МПК, ЧСС, ПАНО – порог анаэробного обмена, и т.п.).

Специфическими - считают такие тесты, структура выполнения которых близка к соревновательной. Выносливость конкретного спортсмена зависит от уровня развития у него других двигательных качеств (например: скоростных, силовых и т.д.). В этой связи следует учитывать абсолютные и относительные показатели выносливости. При абсолютных не учитываются показатели других двигательных качеств, а при относительных учитываются (например: при оценке выносливости результата в беге на 300 м учитывают результат в беге на 100 м).

4. Двигательно-координационные способности спортсмена.

1. Классификация двигательно-координационных способностей.
2. Факторы, влияющие на проявление двигательно-координационных способностей.
3. Задачи развития двигательно-координационных способностей.
4. Средства воспитания двигательно-координационных способностей.
5. Методы воспитания двигательно-координационных способностей.
6. Тесты, используемые для определения уровня развития двигательно-координационных способностей.

В спорте возникают ситуации, в которых требуется проявление находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключения внимания, пространственной, временной, динамической точности движений и их биомеханической рациональности. Все эти качества

или способности в теории ФК связывают с понятием ловкость. Основу ловкости составляют координационные способности.

1. Классификация двигательно-координационных способностей.

Способности, относящиеся к координации движений, можно разбить на три группы.

Первая группа – способности точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений.

Вторая группа – способности поддерживать статическое (позу) и динамическое равновесие.

Третья группа – способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряжённости (скованности).

2. Факторы, влияющие на проявление двигательно-координационных способностей.

Проявление координационных способностей зависит от ряда факторов, а именно:

- способности к точному анализу движений;
- деятельности анализаторов и особенно двигательного;
- сложности двигательного задания;
- уровня развития других физических способностей;
- смелости и решительности;
- возраста;
- общей подготовленности спортсмена (запаса вариативных двигательных умений и навыков).

Координационные способности, которые характеризуются точностью управления силовыми, пространственными и временными параметрами и обеспечиваются сложным взаимодействием центральных и периферических звеньев моторики на основе обратной афферентации (передача импульсов от рабочих центров к нервным), имеют выраженные возрастные особенности.

Так, дети 4-6 лет обладают низким уровнем развития координации, нестабильной координацией симметричных движений, двигательные навыки

формируются у них на фоне избытка ориентировочных, лишних двигательных реакций, а способность к дифференцировке усилий – низкая.

В возрасте 7-8 лет двигательные координации характеризуются неустойчивостью скоростных параметров и ритмичности.

В период от 11 до 13 лет увеличивается точность дифференцировки мышечных усилий, улучшается способность к воспроизведению заданного темпа движений. Подростки 13-14 лет отличаются высокой способностью к усвоению сложных двигательных координаций, что обусловлено завершением формирования функциональной сенсомоторной системы, достижением максимального уровня во взаимодействии всех анализаторных систем и завершением формирования основных механизмов произвольных движений.

В возрасте 14-15 лет наблюдается некоторое снижение пространственного анализа и координации движений. В период 16-17 лет продолжается совершенствование двигательных координаций до уровня взрослых, а дифференцировка мышечных усилий достигает оптимального уровня.

В онтогенетическом развитии двигательных координаций, способность ребёнка к выработке новых двигательных программ достигает своего максимума в 11-12 лет. Этот возрастной период определяется как особенно поддающейся целенаправленной спортивной тренировке. Замечено, что у мальчиков уровень развития координационных способностей с возрастом выше, чем у девочек.

3. Задачи развития двигательно-координационных способностей.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575784

Владелец Смирнова Елена Евгеньевна

Действителен с 05.03.2021 по 05.03.2022