

Тема 1. Основи сучасної системи спортивного тренування та розвитку фізичних і координаційних якостей спортсменів

Мета: ознайомитись із основними положеннями сучасної системи спортивного тренування, її головною метою, завданнями та засобами сучасної системи спортивного тренування; розглянути методи спортивного тренування, а саме: методи, спрямовані переважно на освоєння спортивної техніки та методи, спрямовані переважно на розвиток рухових якостей. розглянути основні поняття фізичної підготовки спортсменів; ознайомитись з методами, засобами розвитку сили та швидкості рухів; розглянути засоби та методи розвитку витривалості, гнучкості, основи методики її розвитку; набути уявлення про координаційні здібності та основи їх розвитку.

План

1. Основні положення мета, завдання та засоби сучасної системи спортивного тренування.
2. Методи спортивного тренування.
 - 2.1. Методи, спрямовані переважно на освоєння спортивної техніки.
 - 2.2. Методи, спрямовані переважно на розвиток рухових якостей.
3. Фізична підготовка спортсменів
4. Методи розвитку сили та швидкості рухів
5. Засоби та методи розвитку витривалості
6. Гнучкість та основи методики її розвитку
7. Координаційні здібності та основи їх розвитку

Ключові терміни та поняття: *положення, спортивне тренування, тренуваність, підготовленість, спортивна форма, засоби спортивного тренування, методи спортивного тренування, спортивна техніка, рухові якості, фізична підготовка спортсменів, загальна фізична підготовка, тренування, спеціальна фізична підготовка, сила, силові здібності, швидкість рухів, швидкісно-силові здібності, стартова сила, силова витривалість, методи, розвиток, гнучкість, координаційні здібності*

1. Основні положення мета, завдання та засоби сучасної системи спортивного тренування

Сучасна система спортивного тренування характеризується прогресивними принципами, широким колом взаємозалежних завдань, науково-обґрунтованим підбором засобів і методів, перспективним багаторічним плануванням, високою організацією контролю, забезпеченням гігієнічних умов тощо.

Спортивне тренування в повній мірі має відображати сам процес спортивної підготовки спортсменів (рис. 1.1), який характеризується метою, завданнями, засобами, методами, принципами, сторонами та напрямками

спортивної підготовки, а також структурою тренувального процесу.

Основна підготовчо-тренувальна діяльність здійснюється в умовах спортивного тренування. Вона включена до програми підготовки спортсмена поряд із системою відбору і орієнтації, системою змагань і поза-тренувальними та поза-змагальними факторами оптимізації тренувально-змагального процесу.

Спортивне тренування є основною формою підготовки спортсмена, спеціалізованим педагогічним процесом, побудованим на системі вправ і спрямованим на підвищення спортивної майстерності.

Метою спортивного тренування є досягнення максимально можливого для даного індивідуума рівня техніко-тактичної, фізичної і психічної підготовленості, обумовленого специфікою виду спорту і вимогами досягнення максимально високих результатів у змагальній діяльності.

Загальна схема сучасної спортивної підготовки		
Мета		
<i>Фізичне вдосконалення та високі спортивні досягнення</i>		
Завдання		
<i>Зміцнення здоров'я, всебічний фізичний розвиток, оволодіння спортивною технікою та тактикою, розвиток фізичних якостей, виховання моральних і вольових якостей</i>		
Процес спортивної підготовки		
<i>Процес виховання</i>	<i>Процес навчання</i>	<i>Процес фізичного розвитку</i>
Умови підготовки		
<i>Місця занять та інвентар</i>		<i>Гігієнічні умови</i>
Контроль за підготовкою		
<i>Педагогічний</i>	<i>Лікарський</i>	<i>Самоконтроль</i>
Принципи підготовки		
<p>Специфічні: Спрямованість на максимально-можливі досягнення. Поглиблена спеціалізація та індивідуалізація. Безперервність тренувального процесу. Єдність загальної та спеціальної підготовки спортсмена. Хвилеподібність динаміки навантажень. Циклічність тренувального процесу. Єдність поступовості та граничного збільшення тренувальних навантажень. Єдність та взаємозв'язок структури змагальної діяльності і структури підготовленості; єдність і взаємозв'язок тренувального процесу і змагальної діяльності з поза змагальними чинниками; взаємообумовленість ефективності тренувального процесу і профілактика спортивного травматизму</p>	<p>Дидактичні: Доцільності і практичності. Готовності. Керованості та підконтрольності. Позитивної мотивації. Систематичності. Смыслові і перцептивної «наочності». Планомірності і поступовості. Методичного динамізму і прогресування. Функціональної надлишковості та надійності. Міцності та пластичності.</p>	
Засоби спортивної підготовки		
<i>Загально-підготовчі</i>	<i>Спеціально-підготовчі</i>	<i>Спеціальні вправи відносно обраного виду</i>

				<i>спорту</i>	
Методи спортивної підготовки					
<i>Загально-педагогічні</i>		<i>Специфічні</i>		<i>Додаткові</i>	
Сторони підготовки спортсмена					
<i>Фізична</i>	<i>Технічна</i>	<i>Тактична</i>	<i>Теоретична</i>	<i>Психологічна</i>	<i>Інтегральна</i>

Рис. 1. Загальна схема сучасної спортивної підготовки

Основні завдання, що вирішуються в процесі тренування :

- освоєння техніки і тактики обраного виду спорту;
- забезпечення необхідного рівня розвитку рухових якостей, можливостей функціональних систем організму, що несуть основне навантаження в цьому виді спорту;
 - виховання належних моральних і волевих якостей;
 - забезпечення необхідного рівня спеціальної психічної підготовленості;
 - здобуття теоретичних знань і практичного досвіду, необхідних для успішної тренувальної і змагальної діяльності;
 - комплексне вдосконалення і прояв у змагальній діяльності різних сторін підготовленості спортсмена.

Вказані завдання в найбільш загальному вигляді визначають основні сторони (напрями) спортивного тренування, що мають самостійні ознаки: технічну, тактичну, фізичну, психологічну та інтегральну. Зі змісту кожної з цих сторін витікають конкретні завдання тренування.

У галузі технічного вдосконалення такими завданнями є: створення потрібних уявлень про спортивну техніку, оволодіння необхідними вміннями і навичками, удосконалення спортивної техніки шляхом зміни її динамічних і кінематичних параметрів, а також освоєння нових прийомів і елементів, забезпечення варіативної спортивної техніки, її адекватності умовам змагальної діяльності і функціональним можливостям спортсмена, забезпечення стійкості основних характеристик техніки до дії збиваючих факторів.

Тактичне вдосконалення припускає аналіз особливостей майбутніх змагань, складу суперників і розробку оптимальної тактики на майбутні змагання. При цьому слід постійно удосконалювати найбільш прийнятні для конкретного спортсмена тактичні схеми, відпрацьовувати оптимальні варіанти в тренувальних умовах шляхом моделювання особливостей майбутніх змагань, функціонального стану спортсмена, характерного для змагальної діяльності. Треба також забезпечувати варіативність тактичних рішень залежно від ситуацій, мати спеціальні знання в галузі техніки і тактики спорту.

У процесі фізичної підготовки спортсменові необхідно підвищувати рівень можливостей функціональних систем, що забезпечують високий

рівень загальної і спеціальної тренуваності, розвивати рухові якості – силу, швидкість, а також здатність до прояву фізичних якостей в умовах змагальної діяльності, їх «зв'язане» вдосконалення і прояв.

У процесі психологічної підготовки виховуються й удосконалюються морально-вольові якості і спеціальні психічні функції спортсмена, уміння управляти своїм психічним станом у період тренувальної і змагальної діяльності.

Окрема група завдань пов'язана з інтеграцією, тобто об'єднанням в єдине ціле якостей, умінь, навичок, накопичених знань і досвіду, переважно пов'язаних із різними сторонами підготовленості.

Розподіл процесу підготовки на відносно самостійні сторони (технічну, тактичну, фізичну, психологічну, інтегральну) упорядковує уявлення про складові спортивної майстерності, дозволяє певною мірою систематизувати засоби і методи їх вдосконалення, систему контролю і управління процесом спортивного вдосконалення.

Водночас у тренувальній і особливо в змагальній діяльності жодна з цих сторін не проявляється ізольовано, а об'єднується в складний комплекс, спрямований на досягнення найвищих спортивних показників.

Ступінь включення різних елементів у такий комплекс, їх взаємозв'язок і взаємодія обумовлюються закономірностями формування функціональних систем, націлених на кінцевий, специфічний для кожного виду спорту і компонента тренувальної або змагальної діяльності результат.

Слід враховувати, що кожна зі сторін підготовленості залежить від ступеня досконалості інших її сторін, визначається ними і, у свою чергу, обумовлює їхній рівень.

Наприклад, технічне вдосконалення спортсмена залежить від рівня розвитку різних рухових якостей – сили, швидкості, гнучкості, координаційних здібностей. Рівень прояву рухових якостей, наприклад, витривалості, тісно пов'язаний з економічністю техніки, рівнем психічної стійкості до подолання стомлення, умінням реалізовувати раціональну тактичну схему боротьби в складних умовах змагання.

З іншого боку, тактична підготовленість пов'язана не лише зі здатністю спортсмена до сприйняття і оперативної переробки інформації, умінням скласти раціональний тактичний план і знаходити ефективні шляхи рішення рухових завдань залежно від ситуації, що склалася, але і визначається рівнем технічної майстерності, функціональною підготовленістю, сміливістю, рішучістю, цілеспрямованістю та ін.

Завдання, що виникають у процесі спортивного тренування, конкретизуються стосовно однорідних груп спортсменів, команд, окремих спортсменів з урахуванням етапу багаторічної підготовки, типу занять, рівня спортивної майстерності, стану здоров'я, підготовленості та інших причин.

Комплексні результати рішення завдань спортивного тренування виражаються поняттями: «тренуваність», «підготовленість» і «спортивна форма».

Тренуваність характеризується ступенем функціонального

пристосування організму до тренувальних навантажень, яке виникає в результаті систематичних фізичних вправ і сприяє підвищенню працездатності людини. Тренованість завжди орієнтована на конкретний вид спеціалізації спортсмена в рухових діях і виражається в підвищеному рівні функціональних можливостей його організму, специфічній і загальній працездатності, у досконалості спортивних умінь і навичок.

Тренованість спортсмена, як правило, підрозділяють *на загальну і спеціальну*.

Спеціальна тренованість – це виконання конкретного виду м'язової діяльності в обраному виді спорту. *Загальна тренованість* формується передусім під впливом вправ загально-розвиваючого характеру, що підвищують функціональні можливості органів і систем організму спортсмена і зміцнюють його здоров'я.

Підготовленість – це комплексний результат фізичної підготовки (ступінь розвитку фізичних якостей); технічної підготовки (рівня вдосконалення рухових навичок); тактичної підготовки (ступеня розвитку тактичного мислення); психічної підготовки (рівня вдосконалення моральних і вольових якостей). Підготовленість може відноситися і до кожного окремо з перерахованих видів підготовки (фізична, технічна і психічна підготовленість).

Кожна зі сторін підготовленості залежить від ступеня досконалості інших її сторін, визначається ними і, у свою чергу, впливає на їхній рівень.

Наприклад, технічне вдосконалення спортсмена залежить від рівня розвитку різних рухових якостей – сили, швидкості, гнучкості, координаційних здібностей.

Рівень прояву рухових якостей, наприклад, витривалості, тісно пов'язаний з економічністю техніки, рівнем психічної стійкості до подолання стомлення, умінням реалізовувати раціональну тактичну схему змагальної боротьби в складних умовах.

Відмітимо також, що тактична підготовленість пов'язана не лише зі здатністю спортсмена до сприйняття і оперативної переробки інформації, з умінням скласти раціональний тактичний план і знаходити ефективні шляхи рішення рухових завдань залежно від ситуації, що склалася, але і з рівнем технічної майстерності, фізичною підготовленістю, сміливістю, рішучістю, цілеспрямованістю та ін.

Спортивна форма – це вищий ступінь підготовленості спортсмена, що характеризується його здатністю до одночасної реалізації в змагальній діяльності різних сторін підготовленості (спортивно-технічної, фізичної, тактичної, психічної).

Всі завдання спортивної підготовки вирішуються у комплексі протягом усього процесу тренування. Сам тренувальний процес складається із шести взаємозалежних сторін підготовки: фізичної, технічної, тактичної, теоретичної, морально-вольової та інтегральної.

Засоби спортивної підготовки – різноманітні фізичні вправи, які прямо або опосередковано впливають на вдосконалення майстерності

спортсменів. Склад засобів спортивної підготовки формується з урахуванням особливостей конкретного виду спорту, що є предметом спортивної спеціалізації.

Засоби спортивного тренування – фізичні вправи – умовно можуть бути поділені *на чотири групи*: загально-підготовчі, допоміжні, спеціально-підготовчі, змагальні.

До **загально-підготовчих** відносяться вправи, які сприяють усебічному функціональному розвитку організму спортсмена. Вони можуть як відповідати особливостям обраного виду спорту, так і знаходитися з ними в певному протиріччі (при рішенні завдань усебічного і гармонійного фізичного виховання).

Допоміжні (напівспеціальні) вправи припускають рухові дії, що створюють спеціальний фундамент для подальшого вдосконалення в тій або іншій спортивній діяльності.

Спеціально-підготовчі вправи займають центральне місце в системі тренування кваліфікованих спортсменів і охоплюють коло засобів, що включають елементи змагальної діяльності і дії, наближені до них за формою, структурою, а також за характером якостей, що проявляються, і діяльністю функціональних систем організму.

Змагальні вправи припускають виконання комплексу рухових дій, що є предметом спортивної спеціалізації, відповідно до існуючих правил змагань. Крім того, змагальні вправи мають свої особливості.

По-перше, при їх виконанні досягаються високі і рекордні результати; визначається граничний рівень адаптаційних можливостей спортсмена, якого він досягає в результаті застосування у своїй підготовці загально-підготовчих, допоміжних і спеціально-підготовчих вправ.

По-друге, самі змагальні вправи можна розглядати як найбільш зручні і об'єктивні наочні моделі резервних можливостей спортсмена.

Засоби спортивного тренування розділяються також за спрямованістю дії. Можна виділити засоби, переважно пов'язані з вдосконаленням різних сторін підготовленості, – технічною, тактичною і т. п., а також спрямовані на розвиток різних рухових якостей, підвищення функціональних можливостей окремих органів і систем організму.

2. Методи спортивного тренування

Під методами спортивної підготовки слід розуміти способи роботи тренера і спортсмена, за допомогою яких досягається оволодіння знаннями, уміннями і навичками, розвиваються необхідні якості, формується світосприйняття. У практичних цілях **усі методи** умовно ділять на **три групи**: *словесні, наочні і практичні*. У процесі спортивного тренування всі ці методи застосовують у різних поєднаннях. Кожен метод використовують не стандартно, а постійно пристосовують до конкретних вимог, обумовлених особливостями спортивної підготовки.

При підборі методів слід стежити за тим, щоб вони чітко відповідали

поставленим завданням, загальнодидактичним принципам, а також спеціальним принципам спортивного тренування, віковим і статевим особливостям спортсменів, їхній кваліфікації і підготовленості. У спорті, де особливе місце приділяється зв'язку з практикою, а також через специфічні особливості спортивної діяльності, основна роль відводиться практичним методам.

До словесних методів, вживаних у спортивному тренуванні, відносяться розповідь, пояснення, лекція, бесіда, аналіз та обговорення. Ці форми найчастіше використовують у лаконічному вигляді, особливо при підготовці кваліфікованих спортсменів, чому сприяє спеціальна термінологія, поєднання словесних методів із наочними. Ефективність тренувального процесу багато в чому залежить від умілого використання вказівок і команд, зауважень, словесних оцінок і роз'яснень.

Наочні методи, використовувані в спортивній практиці, різноманітні і значною мірою обумовлюють дієвість процесу підготовки. До них, передусім, слід віднести правильний у методичному відношенні показ окремих вправ та їх елементів, який зазвичай проводить тренер або кваліфікований спортсмен.

У спортивній практиці широко застосовуються допоміжні засоби демонстрації – навчальні фільми, відеомагнітофонні записи, макети ігрових майданчиків і полів для демонстрації тактичних схем, електронні ігри. Широко використовуються також методи орієнтування. Тут слід розрізняти як прості орієнтири, які обмежують напрям рухів, подолані відстані та ін., так і складніші, – світлові, звукові і механічні пристрої, у тому числі з програмним управлінням і зворотним зв'язком. Ці пристрої дозволяють спортсменові отримати інформацію про темпоритмові, просторові і динамічні характеристики рухів, а іноді й забезпечити не лише інформацією про рухи та їх результати, але й примусову корекцію.

Методи практичних вправ умовно можуть бути поділені на *дві основні групи*: 1) методи, переважно спрямовані на освоєння спортивної техніки, тобто на формування рухових умінь і навичок, характерних для обраного виду спорту; 2) методи, переважно спрямовані на розвиток рухових якостей.

Виділення *першої групи* зумовлене тим, що в будь-якому виді спорту, особливо в складно-координаційних, єдиноборствах та іграх, технічна підготовка представляє складний і постійний процес або освоєння нових елементів, зв'язок, прийомів (фігурне катання, стрибки у воду, акробатика, спортивна і художня гімнастика, єдиноборства, ігри), або вдосконалення техніки з відносно стабільною структурою рухів (циклічні і швидкісно-силові види спорту).

Треба враховувати, що освоєння спортивної техніки практично завжди припускає одночасне оволодіння тактикою, застосування технічних прийомів і дій в умовах змагань. Особливо це характерно для єдиноборств, спортивних ігор, велосипедного спорту, гірськолижного спорту, в яких оволодіння тим або іншим технічним прийомом (наприклад, прийомом у боротьбі або

баскетболі) неодмінно припускає і вивчення тактики застосування цього прийому в умовах змагань.

Широкий арсенал і різноманітність фізичних навантажень, характерних для *другої групи* методів, розвивають не лише фізичні якості, але і удосконалюють техніко-тактичну майстерність, психічні якості. Обидві групи методів тісно взаємозв'язані, застосовуються в нерозривній єдності і в сукупності забезпечують ефективне рішення завдань спортивного тренування.

2.1 Методи, спрямовані переважно на освоєння спортивної техніки

Слід виділяти методи розучування вправи в цілому і по частинах.

Розучування руху в цілому здійснюється при освоєнні відносно простих вправ, а також складних рухів, розподіл яких на частини неможливий. Проте при освоєнні цілісного руху увагу спортсменів послідовно акцентують на раціональному виконанні окремих елементів цілісного рухового акту.

При розучуванні більш-менш складних рухів, які можна розділити на відносно самостійні частини, освоєння спортивної техніки здійснюється *по частинах*. Надалі цілісне виконання рухових дій приведе до інтеграції в єдине ціле раніше освоєних складових складної вправи.

При застосуванні методів освоєння рухів як у цілому, так і по частинах, важливе значення приділяється *підвідним вправам та імітаційним*.

Підвідні вправи використовуються для полегшення освоєння спортивної техніки шляхом планомірного освоєння простіших рухових дій, що забезпечують виконання основного руху. Це обумовлюється спорідненою координаційною структурою *підвідних і основних вправ*. Наприклад, у тренуванні бігуна в якості *підвідних вправ* використовується біг із високим підняттям стегна, біг із захльостуванням гомілки, дріботливий біг, біг стрибками та ін. Кожна з цих вправ є *підвідною* по відношенню до бігу і сприяє ефективнішому становленню його окремих елементів: ефективному відштовхуванню, високому винесенню стегна, зменшенню часу опори, вдосконаленню координації в діяльності м'язів-антагоністів та ін.

В *імітаційних вправах* зберігається загальна структура *основних вправ*, проте при їх виконанні забезпечуються умови, що полегшують освоєння рухових дій. У якості *імітаційних вправ* може бути використане педалювання на велоергометрі – для велосипедистів, імітація плавальних рухів – для плавців, робота на весловому тренажері – для веслярів і т. д. Імітаційні вправи дуже широко використовуються при вдосконаленні технічної майстерності як новачків, так і спортсменів різної кваліфікації. Вони не тільки дозволяють створити уявлення про техніку спортивної вправи і полегшити процес її засвоєння, сприяти налаштуванню оптимальної координаційної структури рухів безпосередньо перед змаганнями, але і забезпечують ефективну координацію між руховими і вегетативними функціями, підвищують ефективність реалізації функціонального потенціалу

в змагальній вправі.

Ефективність методів, спрямованих на освоєння спортивної техніки значною мірою залежить від кількості, складності і особливостей поєднання вправ. При освоєнні рухів, особливо складних у координаційному відношенні, дуже важливо підібрати сукупність вправ, об'єднаних спільністю програми, початкових положень, підготовчих і основних дій, що розрізняються лише координаційною складністю.

При цьому освоєння кожного складного технічного прийому припускає наявність великої кількості вправ різної складності, пов'язаних у єдиний дидактичний ланцюг.

У разі раціонального підбору і розподілу вправ у цьому ланцюзі вдається забезпечити планомірний процес освоєння спортивної техніки з широким використанням можливостей позитивного перенесення рухових навичок, при якому освоєння нової вправи спирається на широкий фундамент умінь і навичок.

Ефективність методів навчання прямо пов'язують із підбором вправ на основі їх структурних і медичних прийомів, що відповідають їм.

Як основні прийоми, розроблені на матеріалі одного з найбільш складних у технічному відношенні видів спорту, – спортивної гімнастики, рекомендуються наступні:

- включення – введення раніше добре освоєного руху до складу нової, рухової дії;
- екстраполяція – ускладнення руху шляхом кількісного нарощування ознаки, вже включеної до руху;
- інтерполяція – освоєння нової вправи на базі вже освоєних легшої і важчої вправ, коли потрібно формування проміжної за складністю навички.

2.2 Методи, спрямовані переважно на розвиток рухових якостей

Найважливішими показниками, що визначають структуру практичних методів тренування, є те, чи має вправа в процесі одноразового використання цього методу безперервний характер або дається з інтервалами для відпочинку, виконується в рівномірному (стандартному) або змінному (що варіює) режимі.

У процесі спортивного тренування вправи використовуються в рамках **чотирьох основних методів**: *неперервного, інтервального, ігрового і змагального. Неперервний метод* характеризується одноразовим безперервним виконанням тренувальної роботи. *Інтервальний метод* передбачає виконання вправ із регламентованими паузами відпочинку.

При використанні обох методів вправи можуть виконуватися як у рівномірному, так і в змінному режимах. Залежно від підбору вправ і особливостей їх застосування тренування може носити узагальнений (інтегральний) і виборчий (переважний) характер. При узагальненій дії здійснюється паралельне (комплексне) вдосконалення різних якостей, що обумовлюють рівень підготовленості спортсмена, а при виборчому –

переважний розвиток окремих якостей. При рівномірному режимі використання будь-якого з методів інтенсивність роботи є постійною, при змінному – варіює. Інтенсивність роботи від вправи до вправи може зростати (прогресуючий варіант) або неодноразово змінюватися (варіювати).

Неперервний метод тренування, вживаний в умовах рівномірної роботи, в основному використовується для підвищення аеробних можливостей, розвитку спеціальної витривалості до роботи середньої і великої тривалості. Як приклад можна навести веслування на дистанціях 5000 і 10 000 м із постійною швидкістю при частоті скорочень серця 145-160 за 1 хв, біг на дистанціях 10 000 і 20 000 м при такій самій частоті скорочень серця. **Вказані** вправи сприятимуть підвищенню аеробної продуктивності спортсменів, розвитку їхньої витривалості до роботи, підвищенню її економічності.

Можливості безперервного методу тренування в умовах змінної роботи дуже різноманітні. Залежно від тривалості частин вправи, що виконуються з більшою або меншою інтенсивністю, особливостей їх поєднання, інтенсивності роботи при виконанні окремих частин можна добитися переважної дії на організм спортсмена в напрямі підвищення швидкісних можливостей, розвитку різних видів витривалості, вдосконалення особистісних здібностей, що визначають рівень спортивних досягнень у різних видах спорту.

У разі застосування *варіювання* можуть чергуватися частини вправи, що виконуються з різною інтенсивністю або ж із різною інтенсивністю і тривалістю, що змінюється. Наприклад, при пробіжці на ковзанах дистанції 8000 м (20 кругів по 400 м) один круг пробігається з результатом 45 с, наступний – вільно, з довільною швидкістю. Така робота сприятиме розвитку спеціальної витривалості, становленню техніки змагання, підвищенню аеробно-анаеробних можливостей. *Прогресуючий варіант* пов'язаний із підвищенням інтенсивності роботи в міру виконання вправи, а низхідний – із її зниженням. Так, пропливання дистанції 500 м (перший стометровий відрізок, який пропливається за 64 с, а кожний наступний – на 2 с швидше, тобто за 62, 60, 58 і 56 с) є прикладом застосування прогресуючого варіанта; пробіжка на лижах 20 км (4 круги по 5 км) із результатами відповідно – 20, 21, 22 і 23 хв – низхідного варіанта.

Інтервальний метод тренування, що припускає рівномірне виконання роботи, широко застосовується в практиці спортивного тренування. Виконання серії вправ однакової тривалості з постійною інтенсивністю і строго регламентованими паузами є типовим для цього методу. Як приклад можна навести типові серії, спрямовані на розвиток спеціальної витривалості: 10 x 400 м – у бігу і бігу на ковзанах, 10 x 1000 м – у веслуванні і т.п. Прикладом *варіювання* можуть служити серії для розвитку спринтерських якостей у бігу: 3 x 60 м із максимальною швидкістю, відпочинок – 3-5 хв, 30 м з ходу з максимальною швидкістю, повільний біг – 200 м. Прикладом *прогресуючого варіанта* є комплекси, що припускають послідовне проходження відрізків зростаючої довжини (пробіжка серії 400 м

+ 800 м + 1200 м + 1600 м + 2000 м) або стабільної довжини при зростаючій швидкості (6-кратне пропливання дистанції 200 м із результатами 2 хв 14 с, 2.12, 2.10, 2.08, 2.06, 2.04). *Низхідний варіант* припускає зворотне поєднання: послідовне виконання вправ довжини, що зменшується, або виконання вправ однієї і тієї ж тривалості з послідовним зменшенням їх інтенсивності.

В одному комплексі можуть також поєднуватися *прогресуючий і низхідний варіанти*. Як приклад може бути представлений комплекс, широко вживаний для розвитку спеціальної витривалості в плаванні на дистанцію 1500 м : 600 м, відпочинок 30-40 с; 400 м, відпочинок 20-30 с; 200 м, відпочинок 15 с; 100 м, відпочинок 10 с; 50 м, відпочинок 5 с; 50 м (швидкість 85-90 % від максимально доступної на відповідному відрізку). У цьому випадку від одного повторення до іншого планомірно зростає швидкість плавання і убуває протяжність відрізків.

Виконання вправ із використанням *інтервального методу* може носити безперервний характер (наприклад, 10 х 800 м – у бігу, 6 х 5 км – у лижному спорті і т. п.) або серійний 6 х (4 х 50 м) у плаванні, 4 х (4 х 300 - 400 м) – у велосипедному спорті (трек) і т. п.

Як самостійні практичні методи прийнято також виділяти *ігровий і змагальний*.

Ігровий метод передбачає виконання рухових дій в умовах гри, у межах характерних для неї правил, арсеналу техніко-тактичних прийомів і ситуацій.

Застосування ігрового методу забезпечує високу емоційність занять і пов'язане з рішенням завдань у ситуаціях, що постійно змінюються, ефективно за наявності різноманітних техніко-тактичних і психологічних завдань, що виникають у процесі гри. Ці особливості ігрової діяльності вимагають від спортсменів ініціативи, сміливості, наполегливості і самостійності, уміння управляти своїми емоціями і підпорядковувати особисті інтереси інтересам команди, прояву високих координаційних здібностей, швидкості реагування, швидкості мислення, застосування оригінальних і несподіваних для суперників технічних і тактичних рішень. Усе це зумовлює ефективність ігрового методу для вирішення завдань, що відносяться до різних сторін підготовки спортсмена. Проте дієвість ігрового методу не обмежується рішенням завдань, пов'язаних із підвищенням рівня підготовленості спортсменів. Не менш важливою є його роль як засобу активного відпочинку, переключення спортсменів на інший вид рухової активності з метою прискорення і підвищення ефективності адаптаційних і відновних процесів, підтримки раніше досягнутого рівня підготовленості.

Змагальний метод припускає спеціально організовану змагальну діяльність, яка в даному випадку виступає оптимальним способом підвищення результативності тренувального процесу. Застосування цього методу пов'язане з виключно високими вимогами до техніко-тактичних, фізичних і психологічних можливостей спортсмена, викликає глибокі зрушення в діяльності найважливіших систем організму і тим самим стимулює адаптаційні процеси, забезпечує інтегральне вдосконалення різних

сторін підготовленості спортсмена.

При використанні змагального методу слід широко варіювати умови проведення змагань, щоб максимально наблизити їх до тих вимог, які максимально сприятимуть рішенню поставлених завдань.

Змагання можуть проводитися в ускладнених або полегшених умовах по відношенню до тих, які характерні для офіційних змагань.

Як приклади ускладнення умов змагань можна навести такі:

- проведення змагання в горах, в умовах жаркого клімату, за поганих погодних умов (сильний зустрічний вітер – у велосипедному спорті, «важка» лижня – у лижному і т. д.);
- змагання в спортивних іграх на полях і майданчиках меншого розміру, при більшій чисельності гравців у команді суперників;
- проведення серії сутичок (у боротьбі) або боїв (у боксі) з відносно невеликими паузами проти декількох суперників;
- змагання в іграх і єдиноборствах із «незручними» супротивниками, що застосовують незвичні техніко-тактичні схеми ведення боротьби;
- застосування в процесі змагань важких снарядів (у метанні молота, штовханні ядра), обмеження дихальних циклів у циклічних видах спорту.

Полегшення умов змагань може бути забезпечене:

- плануванням змагань на дистанціях меншої протяжності в циклічних видах, зменшенням тривалості боїв, сутичок – у єдиноборствах;
- спрощенням програми змагання – у складно-координаційних видах;
- використанням полегшених снарядів – в метаннях, зменшенням висоти сітки – у волейболі, маси м'ячів – у ватерполо і футболі;
- застосуванням «гандікапа», при якому слабкішому учасникові надається певна перевага, – він стартує дещо раніше – у циклічних видах, отримує перевагу в закинутих шайбах або м'ячах – у спортивних іграх і т. д.

3. Фізична підготовка спортсменів

Фізична підготовка – це процес, спрямований на виховання фізичних якостей і розвиток функціональних можливостей, що створюють сприятливі умови для вдосконалення всіх сторін підготовки. Вона підрозділяється на загальну і спеціальну.

Загальна фізична підготовка припускає різнобічний розвиток фізичних якостей, функціональних можливостей систем організму спортсмена, злагодженість їх проявів у процесі м'язової діяльності.

У сучасному спортивному тренуванні загальна фізична підготовленість зв'язується не тільки з усебічною фізичною досконалістю взагалі, а з розвитком якостей і здібностей, які опосередковано впливають на спортивні досягнення та ефективність тренувального процесу в конкретному виді спорту.

Засобами фізичної підготовки є фізичні вправи, що діють на організм і особу спортсмена. До їх числа відносяться різні пересування – біг, ходьба на

лижах, плавання, рухливі і спортивні ігри та інші вправи.

Загальна фізична підготовка повинна проводитися протягом усього річного циклу тренування.

Спеціальна фізична підготовка характеризується рівнем розвитку фізичних здібностей, можливостей органів функціональних систем, що безпосередньо визначають досягнення в обраному виді спорту. Основними засобами спеціальної фізичної підготовки є змагальні вправи і спеціальні підготовчі вправи.

Фізична підготовленість спортсмена тісно пов'язана зі спортивною спеціалізацією.

Сила – здатність людини долати зовнішній опір або протистояти йому за рахунок м'язових зусиль.

Силові здібності – комплекс різних проявів людини в певній руховій діяльності, в основі яких лежить поняття *сила*.

Власне силові здібності проявляються:

1) при відносно повільних скороченнях м'язів, у вправах зі складними та граничними вимогами;

2) при статичних м'язових напруженнях (пасивних й активних).

Швидкісно-силові здібності – характеризуються неграничною напругою м'язів, що проявляються з необхідною потужністю у вправах, виконуваних зі значною швидкістю, але такою, що не досягає граничної величини.

Тобто в таких рухових діях, де разом із силою потрібно проявити швидкість. До цих здібностей відносять:

1) *швидку силу* (неграничні скорочення м'язів виконувани у вправах зі значною швидкістю);

2) *вибухову силу* (здатність по ходу виконання дії досягати максимальних показників сили за короткий час.

Стартова сила – у початковий момент, прискорююча сила – нарощування робочого зусилля).

Силова витривалість – здатність протистояти стомленню, що викликається відносно тривалою м'язовою напругою значної величини. Залежно від режиму роботи виділяють *статичну* і *динамічну силову витривалість*.

Основні засоби розвитку сили: вправи з вагою зовнішніх предметів, вправи з вагою власного тіла, вправи з використанням тренажерів.

Додаткові засоби: опір зовнішнього середовища, опір пружних предметів, опір партнера.

Раціональна частота занять силової спрямованості – до трьох на тиждень.

Дозування обтяження:

у %

мінімальне - 60%

мале - 70%

у кіл. повторень

граничне - 1

біля - 2-3

середнє - 80%
велике - 90%
максимальне понад 90%

велике 4-7
помірно 8-12
мале 19-25

4. Методи розвитку сили та швидкості рухів

Методи розвитку сили - метод максимальних зусиль; метод неграничних зусиль із граничною кількістю повторень і нормованою кількістю; метод динамічних зусиль (створення максимальної силової напруги за допомогою роботи з неграничним обтяженням з максимальною швидкістю); метод статичних зусиль, круговий та ігровий методи.

Швидкісні здібності – можливості людини, що забезпечують їй виконання рухових дій у мінімальний для цих умов проміжок часу. Розрізняють *елементарні і комплексні* форми прояву швидкісних здібностей. До елементарних відносяться: швидкість реакції, швидкість поодинокого руху, частота (темп) рухів.

У різних видах рухової діяльності елементарні форми прояву швидкісних здібностей виступають у різних поєднаннях і в сукупності з іншими фізичними якостями і технічними діями. У цьому випадку має місце комплексний прояв швидкісних якостей. До них відносяться: швидке виконання цілісних рухових дій, здатність якнайшвидше набрати максимальну швидкість і якнайшвидше підтримувати її. Для спортивної діяльності найбільше значення має швидкість виконання цілісної рухової дії. Проте ця швидкість лише побічно характеризує швидкість людини, оскільки вона обумовлена не лише швидкістю, але й іншими факторами, а саме технікою, координацією, мотивацією тощо.

Здатність якнайшвидше набрати максимальну швидкість визначають по фазі стартового розгону або *стартовій швидкості*.

Здатність як можна довше утримувати максимальну швидкість називають швидкісною витривалістю і визначають за дистанційною швидкістю.

Прояв форм швидкості і швидкості руху залежить від таких факторів:

- 1) стану ЦНС і нервово-м'язового апарату;
- 2) співвідношення швидких і повільних м'язових волокон;
- 3) сили м'язів;
- 4) здатності м'язів переходити від напруги до розслаблення;
- 5) енергетичних запасів у м'язі;
- 6) рухливості суглобів (амплітуди);
- 7) здібностей до координації рухів;
- 8) віку і статі;
- 9) швидкісних природжених здібностей людини.

Із фізіологічної точки зору швидкість залежить від протікання таких 5 фаз:

- 1) виникнення збудження в рецепторі, що бере участь у сприйнятті;

- 2) період збудження ЦНС;
- 3) перехід сигнальної інформації по нервових шляхах;
- 4) її аналізування і формування еферентного сигналу;
- 5) збудження м'яза і поява в ньому механізму активності.

Максимальна частота рухів залежить від лабільності нервових процесів (швидкість переходу рухових нервових центрів зі стану збудження в стан гальмування і назад).

Із біохімічної точки зору швидкість залежить від вмісту АТФ у м'язах, швидкості її розщеплювання і ресинтезу.

Найбільш сприятливим періодом для розвитку швидкісних здібностей, як у хлопчиків, так і в дівчат, є період від 7 до 11 років.

Засобами розвитку швидкості є вправи, виконувані з граничною або біляграничною швидкістю. Їх можна розділити на **3 основні групи**:

- 1) вправи, які прямо впливають на окремі компоненти швидкісних здібностей (швидкість реакції, швидкість виконання окремих рухів, поліпшення стартової швидкості, швидкісна витривалість, швидкість виконання окремих рухових дій у цілому);
- 2) вправи комплексної дії на всі основні компоненти швидкісних здібностей;
- 3) вправи зв'язаної дії на швидкісні та інші здібності.

Методи розвитку швидкісних здібностей: метод строго регламентованої вправи, змагальний метод, ігровий метод.

Метод строго регламентованої вправи включає:

- а) метод повторного виконання дій з установкою на максимальну швидкість руху;
- б) метод варіативної (змінної) вправи з варіюванням швидкості та прискорень (відбувається чергування рухів із високою інтенсивністю близько 4-5 секунд із вправами меншої інтенсивності, при цьому кілька разів нарощують швидкість, потім підтримують її і знижують).

Змагальний метод застосовується у формі різних тренувальних змагань. Ефективність цього методу дуже висока, оскільки спортсмени різної кваліфікації мають можливість боротися один з одним на рівних підставах, з емоційним підйомом і максимальними вольовими зусиллями.

Ігровий метод – це виконання різних вправ із максимально можливою швидкістю в умовах проведення рухливих і спортивних ігор. Особливістю цього методу є відсутність надмірної напруги і висока емоційність. Цей метод забезпечує широку варіативність дій, яка перешкоджає виникненню швидкісного бар'єра.

При розвитку швидкісних здібностей доцільно поєднувати вказані методи в різних співвідношеннях. Стандартне повторення вправ із вказаною швидкістю сприяє *стабілізації швидкості* на досягнутому рівні виникнення швидкісного бар'єра.

Розвиток швидкості рухів

Зовні прояв швидкості рухів виражається швидкістю рухових актів і завжди підкріплюється не лише швидкісними, але й іншими здібностями.

Основними засобами розвитку швидкості рухів є вправи, що виконуються з граничною і біляграничною швидкістю (швидкісні, загально-підготовчі, спеціально-підготовчі вправи).

Швидкісні вправи – характеризуються невеликою тривалістю (10-15 с) і анаеробно-алактатним енергозабезпеченням, виконуються з невеликими зовнішніми обтяженнями або за їх відсутності.

Загально-підготовчі вправи – це спринтерські вправи, стрибкові вправи, ігри з вираженими моментами прискорень.

Спеціально-підготовчі вправи – цілісні форми або частини змагальних вправ, перетворених так, щоб можна було перевищити швидкість відносно змагальних умов. Такі вправи використовуються як засоби виховання швидкості у видах спорту з яскраво вираженими швидкісними ознаками.

Після досягнення певних здібностей у розвитку швидкісних здібностей подальше поліпшення результатів може і не проявитися, незважаючи на систематичність занять. Причина – виникнення стійких умовно-рефлекторних зв'язків між технікою вправи і проявленими зусиллями.

Для усунення наслідків швидкісного бар'єра при побудові тренувального процесу необхідно планувати такі методичні підходи:

- 1) полегшення зовнішніх умов і використання додаткових сил, прискорюючих рух (полегшення ваги снаряда, зменшення ваги тіла за рахунок допомоги тренера, обмеження опору природного середовища, інерція власного тіла, зовнішні сили, діючі в напрямі руху);
- 2) використання ефекту прискорюючої післядії і варіативного обтяження;
- 3) лідирування, сенсорна активація швидкісних здібностей.

5. Засоби та методи розвитку витривалості

Витривалість – здатність протистояти фізичному стомленню в процесі м'язової діяльності. Мірилом витривалості є час, протягом якого здійснюється м'язова діяльність певного характеру і інтенсивності.

У циклічних видах спорту вимірюється мінімальним часом подолання заданої дистанції.

В ігрових видах і єдиноборствах заміряють час, протягом якого здійснюється рівень заданої ефективності даної діяльності.

У складних координаційних видах, пов'язаних із виконанням точності рухів, показником витривалості є стабільність технічно правильно виконаної дії.

Загальна витривалість – здатність тривалий час виконувати роботу помірної інтенсивності при функціонуванні м'язової системи (аеробна витривалість).

Людина, здатна витримати тривалий час біг у прискореному темпі, здатна виконати й іншу роботу в такому ж темпі. Основними компонентами загальної витривалості є можливості аеробної системи енергозабезпечення, функціональна і біохімічна економізація. Загальна витривалість є

передумовою для розвитку спеціальної витривалості.

Спеціальна витривалість – це витривалість по відношенню до певної рухової діяльності. Спеціальна витривалість класифікується:

- за ознаками рухової дії, за допомогою якої вирішується рухове завдання (наприклад, стрибова витривалість);
- за ознаками рухової діяльності, в умовах якої вирішується рухове завдання (наприклад, ігрова витривалість);
- за ознаками взаємодії з іншими фізичними якостями або здібностями, необхідними для вирішення рухового завдання (силова витривалість).

Спеціальна витривалість залежить від можливості нервово-м'язового апарату, швидкості витрачання ресурсів внутрішньо-м'язових джерел енергії, від техніки володіння руховою дією і рівнем розвитку інших рухових здібностей.

Різні види витривалості мало залежать один від одного.

Прояв витривалості в різних видах рухової діяльності залежить від багатьох чинників: біоенергетичних, функціональної і біохімічної економізації, функціональної стійкості, особово-психічних, спадкових та ін.

Біоенергетичні чинники включають об'єм енергетичних ресурсів, які має в розпорядженні організм, і функціональні можливості його систем, що забезпечують обмін, продукування і відновлення енергії в процесі роботи. Утворення енергії, необхідної для роботи на витривалість, відбувається в результаті хімічних перетворень. Основними джерелами енергоутворення при цьому є аеробні, анаеробно-гліколітичні та анаеробно-алактатні реакції, які характеризуються швидкістю визволення енергії об'ємом допустимих для використання жирів, вуглеводів, глікогену АТФ і КТФ.

Фізіологічною основою витривалості є аеробні можливості організму, які забезпечують певну долю енергії в процесі роботи і сприяють швидкому відновленню працездатності організму після виконання роботи будь-якої тривалості і потужності, забезпечуючи якнайшвидше видалення продуктів метаболічного обміну.

Анаеробно-алактатні джерела енергії грають вирішальну роль у підтримці працездатності у вправах максимальної інтенсивності тривалістю 15-20 сек.

Анаеробно-гліколітичні джерела головні в процесі енергозабезпечення роботи від 20 секунд до 5-6 хвилин.

Фактори функціональної і біохімічної економізації визначають співвідношення результату виконання і витрат на його досягнення. Економічність пов'язують з енергозабезпеченням організму під час роботи, а оскільки енергоресурси в організмі обмежені (за рахунок їх об'єму, за рахунок факторів, що викликають їх витрати), організм прагне виконати роботу за рахунок мінімуму енерговитрат. При цьому чим вище кваліфікація спортсмена, тим вище економічність виконуваної роботи. Економізація має дві сторони: механічну (або біомеханічну), залежну від рівня володіння технікою або раціональної тактики змагальної діяльності; фізіолого-

біохімічну (або функціональну), що визначається тим, яка доля роботи виконується за рахунок енергії окислювальної системи без накопичення молочної кислоти, а якщо розглядати цей процес ще глибше, то за рахунок якої долі використання жирів у якості субстрату окислення.

Фактори функціональної стійкості дозволяють зберегти активність функціональних систем організму при несприятливих зрушеннях в його внутрішньому середовищі, що викликаються роботою (наростання кисневого боргу, збільшення концентрації молочної кислоти в крові тощо). Від функціональної стійкості залежить здатність людини зберігати задані технічні і тактичні параметри діяльності, незважаючи на наростаюче стомлення.

Особистісно-психічні фактори дуже впливають на прояв витривалості, особливо в складних умовах. До них відносять мотивацію на досягнення високих результатів, стійкість установки на процес і результати тривалої діяльності, а також такі вольові якості, як цілеспрямованість, наполегливість, витримка та вміння терпіти несприятливі зрушення у внутрішньому середовищі організму, виконувати роботу «через не можу».

Фактори генотипу (спадковості) і середовища. Загальна (аеробна) витривалість середньосильно обумовлена впливом спадкових факторів (коефіцієнт спадковості складає від 0,4 до 0,8). Генетичний фактор суттєво впливає і на розвиток анаеробних можливостей організму. Високі коефіцієнти спадковості (0,62-0,75) виявлені в статичній витривалості; а для динамічної силової витривалості впливу спадковості і середовища приблизно однакові.

Спадкові фактори більше впливають на жіночий організм при роботі субмаксимальної потужності, а на чоловічій – при роботі помірної потужності.

Спеціальні вправи і умови життя суттєво впливають на зростання витривалості. У тих, хто займається спортом, показники витривалості цієї рухової якості значно (іноді у 2 рази і більше) перевершують аналогічні результати тих, хто не займається спортом. Наприклад, у спортсменів, що тренуються з бігу на витривалість, показники максимального споживання кисню (МСК) на 80% і більше перевищують середні показники звичайних людей.

Розвиток витривалості відбувається від дошкільного віку до 30 років (а до навантажень помірної інтенсивності й далі). Найбільш інтенсивний приріст спостерігається з 14 до 20 років.

Завдання розвитку витривалості. Головне завдання при розвитку витривалості в дітей шкільного віку полягає у створенні умов для неухильного підвищення загальної аеробної витривалості на основі різних видів рухової діяльності, передбачених для освоєння в обов'язкових програмах фізичного виховання.

Існують також завдання для розвитку швидкісної, силової і координаційної витривалості. Вирішити їх – означає добитися різнобічного і гармонійного розвитку рухових здібностей. Нарешті, ще одне завдання

витає з потреби досягнення максимально високого рівня розвитку тих видів і типів витривалості, які грають особливо важливу роль у видах спорту, обраних як предмет спортивної спеціалізації.

Засоби розвитку витривалості

Засобами розвитку загальної (аеробної) витривалості є вправи, що викликають максимальну продуктивність серцево-судинної і дихальної систем.

М'язова робота забезпечується за рахунок переважно аеробного джерела; *інтенсивність роботи* може бути помірною, великою, змінною; сумарна тривалість виконання вправ складає від декількох до десятків хвилин.

У практиці фізичного виховання застосовують найрізноманітніші за формою фізичні вправи циклічного і ациклічного характеру, наприклад, тривалий біг, біг по пересіченій місцевості (крос), пересування на лижах, біг на ковзанах, їзда на велосипеді, плавання, ігри та ігрові вправи, а також вправи, що виконуються за методом кругового тренування (включаючи в круг 7-8 і більше вправ, що виконуються в середньому темпі) та ін.

Основні вимоги, що пред'являються до них, наступні: вправи повинні виконуватися в зонах помірної і великої потужності робіт; їхня тривалість – від декількох хвилин до 60- хв; робота здійснюється при глобальному функціонуванні м'язів.

Більшість видів спеціальної витривалості значною мірою обумовлена рівнем розвитку анаеробних можливостей організму, для чого використовують будь-які вправи, що включають функціонування великої групи м'язів і дозволяють виконувати роботу з граничною і майже граничною інтенсивністю.

Ефективним засобом розвитку спеціальної витривалості (швидкісної, силової, координаційної та ін.) є спеціально-підготовчі вправи, максимально наближені до змагань за формою, структурою та особливостями дії на функціональні системи організму, специфічні змагальні вправи і загально-підготовчі засоби.

Для підвищення анаеробних можливостей організму використовують такі вправи:

1. Вправи, які сприяють переважно підвищенню алактатних анаеробних здібностей. Тривалість роботи 10-15 с, інтенсивність – максимальна. Вправи виконуються в режимі повторювання, серіями.

2. Вправи, що дозволяють паралельно удосконалювати алактатні та лактатні анаеробні здібності. Тривалість роботи 15-30 с, інтенсивність 90-100% від максимально доступної.

3. Вправи, які підвищують лактатні анаеробні можливості. Тривалість роботи 30-60 с, інтенсивність 85-90% від максимально доступної.

4. Вправи, що дозволяють паралельно удосконалювати алактатні анаеробні й аеробні можливості. Тривалість роботи 1-5 хв, інтенсивність 85-90% від максимально доступної.

При виконанні більшості фізичних вправ сумарне їх навантаження на

організм досить повно характеризується такими компонентами:

1) інтенсивність вправи; 2) тривалість вправи; 3) кількість повторень; 4) тривалість інтервалів відпочинку; 5) характер відпочинку.

Інтенсивність вправи в циклічних вправах характеризується швидкістю руху, а в ациклічних – кількістю рухових дій за одиницю часу (темпом). Зміна інтенсивності вправи прямо впливає на роботу функціональних систем організму і характер енергозабезпечення рухової діяльності. При помірній інтенсивності, коли витрата енергії ще невелика, органи дихання і кровообігу без великої напруги забезпечують організм необхідною кількістю кисню. Невеликий кисневий борг, що утворюється на початку виконання вправи, коли аеробні процеси ще не діють повною мірою, погашається в процесі виконання роботи, і надалі це відбувається в умовах стабільного стану. Така інтенсивність вправи має назву субкритичної. При підвищенні інтенсивності виконання вправи організм спортсмена досягає стану, при якому потреба в енергії (кисневий запит) дорівнюватиме максимальним аеробним можливостям. Таку інтенсивність вправи називають критичною. Інтенсивність вправи, вищої за критичну, називають надкритичною. При такій інтенсивності вправи кисневий запит значно перевищує аеробні можливості організму, і робота проходить переважно за рахунок анаеробного енергозабезпечення, яке супроводжується накопиченням кисневого боргу.

Тривалість вправи має залежність, зворотну відносно інтенсивності її виконання. Зі збільшенням тривалості виконання вправи від 20-25 с до 4- 5 хв особливо різко знижується її інтенсивність. Подальше збільшення тривалості вправи призводить до менш вираженого, але постійного зниження інтенсивності виконання. Від тривалості вправи залежить вид її енергозабезпечення.

Число повторень вправ визначає ступінь їх дії на організм. При роботі в аеробних умовах збільшення числа повторень примушує тривалий час підтримувати високий рівень діяльності органів дихання і кровообігу. При анаеробному режимі збільшення кількості повторень призводить до вичерпання безкисневих механізмів або до їх блокування ЦНС. Тоді виконання вправ або припиняється, або різко знижується їхня інтенсивність.

Тривалість інтервалів відпочинку має велике значення для визначення як величини, так і особливо характеру реакцій у відповідь організму на тренувальне навантаження.

Тривалість інтервалів відпочинку необхідно планувати залежно від завдань і використовуваного методу тренування. Наприклад, в інтервальному тренуванні, спрямованому на переважне підвищення рівня аеробної продуктивності, слід орієнтуватися на інтервали відпочинку, при яких ЧСС знижується до 120-130 уд./хв. Це дозволяє викликати в діяльності систем кровообігу і дихання зрушення, які максимально сприяють підвищенню функціональних можливостей м'яза серця. Планування пауз відпочинку, виходячи із суб'єктивних відчуттів спортсмена, його готовності до ефективного виконання чергової вправи, лежить в основі варіанта

інтервального методу, що називається повторним.

При плануванні тривалості відпочинку між повтореннями вправи або різними вправами в рамках одного заняття слід розрізняти *три типи інтервалів*:

1) Повні (ординарні) інтервали, що гарантують до моменту чергового повторення практично таке відновлення працездатності, яке було до його попереднього виконання, що дає можливість повторити роботу без додаткової напруги функцій.

2) Напружені (неповні) інтервали, при яких чергове навантаження попадає на стан деякого неповного відновлення. При цьому не обов'язково відбуватиметься суттєва зміна зовнішніх кількісних показників (упродовж відомого часу), але зростає мобілізація фізичних і психічних резервів організму людини.

3) «Мінімакс»-інтервал. Це найменший інтервал відпочинку між вправами, після якого спостерігається підвищена працездатність (суперкомпенсація), що настає за певних умов через закономірності відновних процесів в організмі.

Характер відпочинку між окремими вправами може бути активним, пасивним. При пасивному відпочинку спортсмен не виконує ніякої роботи, при активному – заповнює паузи додатковою діяльністю.

При виконанні вправ зі швидкістю, близькою до критичної, активний відпочинок дозволяє підтримувати дихальні процеси на більш високому рівні і виключає різкі переходи від роботи до відпочинку і назад. Це робить навантаження більш аеробним.

Методи розвитку витривалості

Основними методами розвитку загальної витривалості є:

- метод суцільної (безперервної) вправи з навантаженням помірної і змінної інтенсивності;
- метод повторної інтервальної вправи;
- метод кругового тренування;
- ігровий метод;
- змагальний метод.

Для розвитку спеціальної витривалості застосовуються такі методи:

- методи безперервної вправи (рівномірний і змінний);
- методи інтервальної перервної вправи (інтервальний і повторний);
- змагальний та ігровий методи.

Рівномірний метод характеризується безперервним тривалим режимом роботи з рівномірною швидкістю або зусиллями. При цьому спортсмен прагне зберегти задану швидкість або ритм, постійний темп, величину зусиль, амплітуд; Вправи можуть виконуватися з малою, середньою, іншою інтенсивністю.

Змінний метод відрізняється від рівномірного послідовним варіюванням навантаження в ході безперервного (наприклад, бігу) шляхом спрямованої зміни швидкості, темпу, амплітуди рухів, величини зусиль і т. п.

Інтервальний метод передбачає виконання вправ зі стандартним і зі змінним навантаженням та зі строго заданими і заздалегідь запланованими інтервалами відпочинку: як правило, інтервал відпочинку між вправами складає 1-3 хв (іноді 15-30 с). Таким чином, тренувальна дія відбувається не лише і не стільки в момент виконання вправи, скільки в період відпочинку. Такі навантаження виконують переважно аеробно-анаеробну дію на організм і ефективні для розвитку спеціальної витривалості.

Метод кругового тренування передбачає виконання вправ, що впливають на різні м'язові функціональні системи за типом безперервної або інтервальної роботи. Зазвичай у круг включається 6-10 вправ, які спортсмен виконує від 1 до 3 разів.

Змагальний метод передбачає виконання вправ у формі змагань.

Ігровий метод передбачає розвиток витривалості в процесі гри, де існують постійні зміни ситуації, емоційність.

Використовуючи той або інший метод для виховання витривалості кожного разу визначають конкретні параметри навантажень.

6. Гнучкість та основи методики її розвитку

Гнучкість – це здатність виконувати рухи з великою амплітудою, тобто «гнучкість» – сумарна рухливість у суглобах усього тіла.

Щодо окремих суглобів правильніше говорити про «рухливість», тобто «гнучкість», наприклад «рухливість у плечових, тазостегнових або гомілковостопних суглобах».

Хороша гнучкість забезпечує свободу, швидкість і економічність рухів, збільшує ефективність зусиль при виконанні фізичних вправ. Недостатньо розвинена гнучкість утрудняє координацію рухів людини, оскільки обмежує переміщення окремих частин тіла.

За формою прояву розрізняють гнучкість активну і пасивну.

При *активній гнучкості* рух із великою амплітудою виконують за рахунок власної активності відповідних м'язів. Під *пасивною гнучкістю* розуміють здатність виконувати ті ж рухи під впливом зовнішніх розтягуючих сил: зусиль партнера, зовнішнього обтяження, спеціальних пристосувань тощо.

За способом прояву гнучкість підрозділяють на *динамічну і статичну*.

Динамічна гнучкість проявляється в рухах, а *статична* – у позах.

Виділяють також *загальну і спеціальну гнучкість*. *Загальна гнучкість* характеризується високою рухливістю (амплітудою рухів) в усіх суглобах (плечовому, ліктьовому, гомілковостопному, хребті та ін.); *спеціальна гнучкість* – амплітудою рухів, відповідною технікою конкретної рухової дії.

Прояв гнучкості залежить від ряду *факторів*. *Головний фактор*, що обумовлює рухливість суглобів, – анатомічний. Обмежувачами рухів є кістки. Форма кісток багато в чому визначає напрям і розмах рухів у суглобі (згинання, розгинання, відведення, приведення, супінація, пронація, обертання).

Гнучкість обумовлена центрально-нервовою регуляцією тонусу м'язів, а також напругою м'язів-антагоністів. Це означає, що прояви гнучкості залежать від здатності довільно розслабляти розтяжні м'язи і напружувати м'язи, які здійснюють рух, тобто від ступеня вдосконалення між-м'язової координації.

На гнучкість суттєво впливають зовнішні умови:

- 1) час доби (вранці гнучкість менша, аніж удень чи увечері);
- 2) температура повітря (при 20...30 °С гнучкість вища, ніж при 5...10 °С);
- 3) проведення розминки (після розминки тривалістю 20 хв гнучкість вища, аніж до розминки);
- 4) розігрів тіла (рухливість у суглобах збільшується після 10 хв знаходження в теплій ванні при температурі води +40 °С або після 10 хв перебування в сауні).

Фактором, що впливає на рухливість суглобів, є також загальний функціональний стан організму в даний момент: під впливом стомлення активна гнучкість зменшується (через зниження здатності м'язів до повного розслаблення після попереднього скорочення), а пасивна – збільшується (внаслідок меншого тонусу м'язів, протидіючих розтягуванню). Позитивні емоції і мотивація покращують гнучкість, а протилежні особово-психічні фактори – погіршують.

Результати генетичних досліджень говорять про високий або середній вплив генотипу на рухливість тазостегнових і плечових суглобів і гнучкість хребтного стовпа.

Найінтенсивніше гнучкість розвивається до 15-17 років. При цьому для розвитку пасивної гнучкості сенситивним періодом є вік 9-10 років, а для активної – 10-14 років.

Цілеспрямовано розвиток гнучкості повинен розпочинатися з 6-7 років. У дітей і підлітків 9-14 років ця якість розвивається майже у 2 рази ефективніше, аніж у старшому шкільному віці.

Завдання розвитку гнучкості. У фізичному вихованні головним є завдання забезпечення такого ступеня усебічного розвитку гнучкості, який дозволяв би успішно опанувати основні життєво важливі рухові дії (уміннями і навичками) і з високою результативністю проявляти інші рухові здібності, –координаційні, швидкісні, силові, витривалість тощо.

У плані лікувальної фізичної культури в разі травм, спадкових або виникаючих захворювань виокремлюється завдання щодо відновлення нормальної амплітуди рухів суглобів.

Для дітей, підлітків, юнаків і дівчат, які займаються спортом, висувається завдання вдосконалення спеціальної гнучкості, тобто рухливості в тих суглобах, до яких пред'являються підвищені вимоги в обраному виді спорту.

Засоби і методи розвитку гнучкості.

Як засоби розвитку гнучкості використовують вправи, які можна виконувати з максимальною амплітудою. Їх інакше називають вправами на

розтягання.

Основними обмеженнями розмаху рухів є м'язи-антагоністи. Розтягнути сполучну тканину цих м'язів, зробити м'язи податливими і пружними (подібно до гумового джгута) – завдання вправ на розтягання.

Серед вправ на розтягання розрізняють активні, пасивні і статичні.

Активні рухи з повною амплітудою (махи руками і ногами, ривки, нахили і обертальні рухи тулубом) можна виконувати без предметів і з предметами (гімнастичні палиці, обручі, м'ячі тощо).

Пасивні вправи на гнучкість включають: рухи, що виконуються за допомогою партнера; рухи з обтяженням; рухи, виконувані за допомогою гумового еспандера або амортизатора; пасивні рухи з використанням власної сили (притягування тулуба до ніг, згинання кисті іншою рукою і тому подібне); рухи, що виконуються на снарядах (як обтяження використовують вагу власного тіла).

Статичні вправи, що виконуються за допомогою партнера, власної ваги тіла або сили, вимагають збереження нерухомого положення з граничною амплітудою впродовж певного часу (6-9 с). Після цього слідує розслаблення, а потім – повторення вправи.

Вправи для розвитку рухливості в суглобах рекомендується проводити шляхом активного виконання рухів з амплітудою, яка поступово збільшується, використовуючи пружинисті «самозахвати», похитування, крутєнєві рухи з великою амплітудою.

Основні правила застосування вправ на розтягання: не допускаються больові відчуття; рухи виконуються в повільному темпі; поступово збільшуються їхня амплітуда і міра застосування сили помічника.

Основним методом розвитку гнучкості є повторний метод, коли вправи на розтягування виконуються серіями. Залежно від віку, статі та фізичної підготовленості кількість повторень вправи диференціюється. Для розвитку та вдосконалення гнучкості використовуються також ігровий і змагальний методи (хто зуміє нахилитися нижче; хто, не згинаючи колін, зуміє підняти обома руками з підлоги плоский предмет і таке інше).

Методика розвитку гнучкості

Для розвитку і вдосконалення гнучкості методично важливо визначити оптимальні пропорції використаних вправ на розтягання, а також правильне дозування навантажень.

Якщо потрібно досягнення помітного зрушення в розвитку гнучкості вже через 3-4 місяці, то рекомендуються наступні співвідношення у використанні вправ: приблизно 40% активні, 40% – пасивні і 20% – статичні.

Чим менше вік тем більше в загальному обсязі має бути доля активних вправ та менше - статичних.

Фахівцями розроблені рекомендації щодо кількості повторень, темпу рухів і часу «витримок» у статичних положеннях. На перших заняттях число повторень складає не більше 8-10 разів і поступово збільшується.

Вправи на гнучкість важливо поєднувати з вправами на силу і розслаблення. Як встановлено, комплексне використання силових вправ і

вправ на розслаблення не лише сприяє збільшенню сили, розтяжності і еластичності м'язів, що виконують цей рух, але й підвищує міцність м'язо-зв'язкового апарату.

Навантаження у вправах на гнучкість в окремих заняттях і впродовж року слід збільшувати за рахунок збільшення кількості вправ і числа їх повторень. Темп при активних вправах складає 1 повторення в 1 с; при пасивних – 1 повторення в 1-2 с; «витримка» в статичних положеннях – 4-6 с.

Вправи на гнучкість на одному занятті рекомендується виконувати в такій послідовності: спочатку – вправи для суглобів верхніх кінцівок, потім – для тулуба і нижніх кінцівок. При серійному виконанні цих вправ у проміжках відпочинку дають вправи на розслаблення.

Щодо питання про кількість занять на тиждень, спрямованих на розвиток гнучкості, існують різні думки. Так, деякі автори вважають, що достатньо 2-3 разів на тиждень; інші переконують у необхідності щоденних занять; треті впевнені, що найкращий результат дають два заняття на день. Проте всі фахівці єдині в тому, що на початковому етапі роботи щодо розвитку гнучкості досить трьох занять на тиждень. Крім того, триразові заняття на тиждень дозволяють підтримувати вже досягнутий рівень рухливості в суглобах.

Перерви в тренуванні гнучкості негативно позначаються на рівні її розвитку. Так, наприклад, двомісячна перерва погіршує рухливість у суглобах на 10-12%.

При тренуванні гнучкості слід використовувати широкий арсенал вправ, що впливають на рухливість усіх основних суглобів, оскільки не спостерігається позитивне перенесення тренувань рухливості одних суглобів на інші.

7. Координаційні здібності та основи їх розвитку

У сучасних умовах значно збільшився об'єм діяльності, здійснюваної в імовірнісних і несподівано виникаючих ситуаціях, яка вимагає прояву винахідливості, швидкості реакції, здатності до концентрації і перемикання уваги, просторової, тимчасової, динамічної точності рухів та їх біомеханічної раціональності.

Усі ці якості або здібності в теорії фізичного виховання пов'язують із поняттям спритності – здатність людини швидко, оперативно, доцільно, тобто найраціональніше, освоювати нові рухові дії, успішно вирішувати рухові завдання в змінюваних умовах.

Спритність – складна комплексна рухова якість, рівень розвитку якої визначається багатьма факторами. Найбільше значення мають високорозвинене м'язове почуття і так звана пластичність кіркових нервових процесів. Від ступеня прояву останніх залежить терміновість утворення координаційних зв'язків і швидкість переходу від одних установок і реакцій до інших. Основу спритності складають координаційні здібності.

Під рухово-координаційними здібностями розуміються здібності

швидко, точно, доцільно, економно, тобто оптимально вирішувати рухові завдання (особливо складні і несподівані).

Об'єднуючи цілий ряд здібностей, що відносяться до координації рухів, їх можна поділити на *три групи*.

Перша група. Здібності точно порівнювати і регулювати просторові, тимчасові та динамічні параметри рухів.

Друга група. Здібності підтримувати статичну (позу) і динамічну рівновагу.

Третя група. Здібності виконувати рухові дії без зайвої м'язової напруженості (скованості).

Координаційні здібності, віднесені до першої групи, залежать, зокрема, від «почуття простору», «почуття часу» й «м'язового почуття», тобто почуття зусилля, що докладається.

Координаційні здібності, що відносяться до другої групи, залежать від здатності утримувати стійке положення тіла, тобто рівновага, що полягає в стійкості пози в статичних положеннях та її балансуванні під час переміщень.

Координаційні здібності, що відносяться до третьої групи, можна розділити на управління тонічною напруженістю і координаційною напруженістю.

Перша характеризується надмірною напругою м'язів, що забезпечують підтримку пози.

Друга виражається у скованості рухів, пов'язаних із зайвою активністю м'язових скорочень, зайвим включенням у дію різних м'язових груп, зокрема м'язів-антагоністів, неповним виходом м'язів із фази скорочення у фазу розслаблення, що перешкоджає формуванню досконалої техніки.

Прояв координаційних здібностей залежить від цілого ряду факторів, а саме від:

- 1) здатності людини до точного аналізу рухів;
- 2) діяльності аналізаторів;
- 3) складності рухового завдання;
- 4) рівня розвитку інших фізичних здібностей (швидкісні здібності, динамічна сила, гнучкість тощо);
- 5) сміливості і рішучості;
- 6) віку;
- 7) загальної підготовленості та ін., тобто від багатьох різноманітних, переважно варіативних рухових умінь і навичок.

Координаційні здібності, які характеризуються точністю управління силовими, просторовими і тимчасовими параметрами і забезпечуються складною взаємодією центральних і периферичних ланок моторики на основі зворотної аферентації (передача імпульсів від робочих центрів до нервових), мають виражені вікові особливості.

Так, діти 4-6 років мають низький рівень розвитку координації, нестабільну координацію симетричних рухів. Рухові навички формуються в них на тлі надлишку орієнтовних, зайвих рухових реакцій, а здатність до диференціювання зусиль – низька.

У віці 7-8 років рухові координації характеризуються нестійкістю швидкісних параметрів і ритмічності.

У період від 11 до 13-14 років збільшується точність диференціювання м'язових зусиль, покращується здатність до відтворення заданого темпу рухів. Підлітки 13-14 років відрізняються високою здатністю до засвоєння складних рухових координацій, що обумовлено завершенням формування функціональної сенсомоторної системи, досягненням максимального рівня у взаємодії всіх систем аналізаторів і завершенням формування основних механізмів довільних рухів.

У віці 14-15 років спостерігається деяке зниження просторового аналізу і координації рухів. У період 16-17 років триває вдосконалення рухових координацій до рівня дорослих, а диференціювання м'язових зусиль досягає оптимального рівня.

В онтогенетичному розвитку рухових координацій здатність дитини до нових рухових програм досягає свого максимуму в 11-12 років. Цей віковий період визначається багатьма авторами як такий, що особливо піддається цілеспрямованому спортивному тренуванню. Помічено, що в хлопчиків рівень розвитку координаційних здібностей із віком вищий, аніж у дівчаток.

Завдання розвитку координаційних здібностей.

При вихованні координаційних здібностей вирішують *дві групи завдань*: а) щодо різнобічного і б) спеціально спрямованого їх розвитку.

Перша група вказаних завдань переважно вирішується в дошкільному віці і базовому фізичному вихованні учнів. Досягнутий тут загальний рівень розвитку координаційних здібностей створює широкі передумови для подальшого вдосконалення в руховій діяльності.

Особливо велика роль у цьому відводиться фізичному вихованню в загальноосвітній школі. Шкільною програмою передбачається забезпечення засвоєння учнями широкого спектра нових рухових умінь і навичок і на цій основі розвитку в школярів координаційних здібностей, що проявляються в циклічних і ациклічних локомоціях, гімнастичних вправах, металних рухах з установкою на дальність і влучність, а також у рухливих спортивних іграх.

Завдання щодо забезпечення подальшого і спеціального розвитку координаційних здібностей вирішуються в процесі спортивного тренування і професійно-прикладної фізичної підготовки. У першому випадку вимоги до них визначаються специфікою обраного виду спорту, у другому – обраною професією.

У видах спорту, де предметом змагань є сама техніка рухів (спортивна і художня гімнастика, фігурне катання на ковзанах, стрибки у воду та ін.), первинне значення мають здатності утворювати нові форми рухів, що все більше ускладнюються, а також диференціювати амплітуду і час виконання рухів різними частинами тіла, м'язова напруга різними групами м'язів.

Здатність же швидко і доцільно перетворювати рухи і форми дій по ходу змагань найбільшою мірою вимагається в спортивних іграх і єдиноборствах, а також у таких видах спорту, як швидкісний спуск на лижах, гірський і водний слалом, де навмисно вводять перешкоди, які змушують

миттєво видозмінювати рухи або перемикатися з одних точно координованих дій на інші.

У вказаних видах спорту прагнуть довести координаційні здібності, що відповідають специфіці спортивної спеціалізації, до максимально можливої досконалості:

- 1) поліпшення здатності погоджувати рухи різними частинами тіла (переважно асиметричні і схожі з робочими рухами в професійній діяльності);
- 2) розвитку координації рухів неповідної кінцівки;
- 3) розвитку здібностей розміряти рухи по просторових, тимчасових і силових параметрах.

Засоби виховання координаційних здібностей

Практика фізичного виховання і спорту має величезний арсенал засобів для дії на координаційні здібності.

Основним засобом виховання координаційних здібностей є фізичні вправи підвищеної координаційної складності і елементи новизни. Складність фізичних вправ можна збільшити за рахунок зміни просторових, тимчасових і динамічних параметрів, а також за рахунок зовнішніх умов, змінюючи порядок розташування снарядів, їхню вагу, висоту; змінюючи площу опори або збільшуючи її рухливість у вправах на рівновагу і т.п.; комбінуючи рухові навички; поєднуючи ходьбу зі стрибками, бігом і ловлею предметів; виконуючи вправи за сигналом або за обмежений проміжок часу.

Найбільш широку і доступну групу засобів для виховання координаційних здібностей складають загально-підготовчі гімнастичні вправи динамічного характеру, що одночасно охоплюють основні групи м'язів. Це вправи без предметів і з предметами (м'ячами, гімнастичними палицями, скакалками, булавами тощо), відносно прості і досить складні, виконувані в змінених умовах, при різних положеннях тіла або його частин, у різні боки: елементи акробатики (перекиди, переكاتи та ін.), вправи з рівноваги.

Великий вплив на розвиток координаційних здібностей робить освоєння правильної техніки природних рухів: бігу, різних стрибків (у довжину, висоту і глибину, опорних стрибків), метань, лазіння.

Для виховання здатності швидко і доцільно перебудовувати рухову діяльність у зв'язку з обстановкою, що несподівано міняється, високоефективними засобами служать рухливі і спортивні ігри, єдиноборства (бокс, боротьба, фехтування), кросовий біг, пересування на лижах по пересіченій місцевості, гірськолижний спорт.

Особливу групу засобів складають вправи з переважною спрямованістю на окремі психофізіологічні функції, що забезпечують управління і регуляцію рухових дій. Це вправи для розвитку почуття простору, часу, ступеня м'язових зусиль.

Спеціальні вправи для вдосконалення координації рухів розробляються з урахуванням специфіки обраного виду спорту. Це – координаційно схожі вправи з техніко-тактичними діями в цьому виді.

На спортивному тренуванні застосовують дві групи таких засобів :

- ті, що сприяють освоєнню нових форм рухів у конкретному виді спорту;
- ті, що спрямовані безпосередньо на розвиток координаційних здібностей обраного виду спорту (наприклад, у баскетболі спеціальні вправи в ускладнених умовах – ловля і передача м'яча партнерові при стрибках через гімнастичну лавку, після виконання на гімнастичних матах декількох перекидів підряд, ловля м'яча від партнера і кидок у кошик та ін.).

Вправи, спрямовані на розвиток координаційних здібностей, ефективні до тих пір, поки вони не виконуватимуться автоматично. Потім вони втрачають свою цінність, оскільки будь-яка, освоєна до навички і виконувана в одних і тих самих постійних умовах рухова дія не стимулює подальшого розвитку координаційних здібностей.

Виконання координаційних вправ слід планувати на першу половину основної частини заняття, оскільки вони швидко ведуть до стомлення.

Методичні підходи і методи виховання координаційних здібностей

При вихованні координаційних здібностей використовуються такі основні методичні підходи:

1. Навчання новим різноманітним рухам з поступовим збільшенням їх координаційної складності. Цей підхід широко використовується в базовому фізичному вихованні, а також на перших етапах спортивного вдосконалення. Освоюючи нові вправи спортсмени не тільки поповнюють свій руховий потенціал, але і розвивають здатність утворювати нові форми координації рухів. Маючи великий руховий досвід (запас рухових навичок), людина легше і швидше справляється з несподівано виниклим руховим завданням.

Припинення навчання новим різноманітним рухам неминуче знизить здатність до їх освоєння і тим самим загальмує розвиток координаційних здібностей.

2. Виховання здатності перебудовувати рухову діяльність в умовах обстановки, що несподівано міняється. Цей методичний підхід також знаходить велике застосування в базовому фізичному вихованні, а також в ігрових видах спорту і єдиноборствах.

3. Підвищення просторової, тимчасової і силової точності рухів на основі поліпшення рухових відчуттів. Цей методичний прийом широко використовується в ряді видів спорту (спортивній гімнастиці, спортивних іграх тощо) і професійно-прикладній фізичній підготовці.

4. Подолання нераціональної м'язової напруженості. Річ у тому, що зайва напруженість м'язів (неповне розслаблення в необхідні моменти виконання вправ) викликає дискоординацію рухів, що призводить до зниження прояву сили і швидкості, спотворення техніки і передчасного стомлення.

М'язова напруженість проявляється у двох формах (тонічній і координаційній):

1. *Тонічна напруженість* (підвищений тонус м'язів у стані спокою). Цей вид напруженості часто виникає при значному м'язовому стомленні і

може бути стійким.

Для її зняття доцільно використовувати: а) вправи з розтягування, переважно динамічного характеру; б) різноманітні крутенові рухи кінцівками в розслабленому стані; в) плавання; г) масаж, сауну, теплові процедури.

2. Координаційна напруженість (неповне розслаблення м'язів у процесі роботи або їх уповільнений перехід у фазу розслаблення).

Для подолання координаційної напруженості доцільно використовувати такі прийоми:

- в процесі фізичного виховання необхідно сформувати і систематично актуалізувати усвідомлену установку на розслаблення в потрібні моменти. Фактично розслабляючі моменти повинні увійти до структури всіх рухів, що вивчаються, і цьому потрібно спеціально навчати. Це багато в чому попередить появу непотрібної напруженості;

- застосовувати на заняттях спеціальні вправи на розслаблення, щоб сформувати чітке уявлення про напружені і розслаблені стани м'язових груп. Цьому сприяють такі вправи, як поєднання розслаблення одних м'язових груп із напругою інших; контрольований перехід м'язової групи від напруги до розслаблення; виконання рухів з установкою на досягнення повного розслаблення та ін.

Для розвитку координаційних здібностей у фізичному вихованні та спорті використовуються такі методи:

- 1) стандартно-повторюваної вправи;
- 2) варіативної вправи;
- 3) ігровий;
- 4) змагальний.

При розучуванні нових, досить складних рухових дій, застосовують *стандартно-повторний метод*, оскільки опанувати такі рухи можна тільки після великої кількості їх повторювань у відносно стандартних умовах.

Метод варіативної вправи з багатьма його різновидами має ширше застосування. Його підрозділяють на два підметоди – із строгою і нестрогою регламентацією варіативності дій та умов виконання. До першого відносяться такі різновиди методичних прийомів:

- строго задане варіювання окремих характеристик або всієї освоєної рухової дії (зміна силових параметрів, наприклад, стрибки в довжину або вгору з місця на повну силу, упівсили; зміна швидкості за попереднім завданням і раптовим сигналом щодо зміни темпу рухів та ін.);

- зміна початкових і кінцевих положень (біг із положення навприсядки, упору лежачи; виконання вправ із м'ячем із початкового положення: стоячи, сидячи, навприсядки; варіювання кінцевих положень – кидок м'яча вгору з початкового положення стоячи – ловля сидячи і навпаки);

- зміна способів виконання дії (біг обличчям уперед, спиною, боком у напрямі руху, стрибки в довжину або глибину, стоячи спиною або боком у напрямі стрибка і тому подібне);

- «дзеркальне» виконання вправ (зміна поштовхової і махової ноги в стрибках у висоту і довжину з розгону, метання спортивних снарядів

«непровідною» рукою і тому подібне);

– виконання освоєних рухових дій після дії на вестибулярний апарат (наприклад, вправи в рівновазі відразу після обертань, перекидів);

– виконання вправ із виключенням зорового контролю – у спеціальних окулярах або із закритими очима (наприклад, вправи в рівновазі, ведення м'яча і кидки в кільце).

Методичні прийоми не строго регламентованого варіювання пов'язані з використанням незвичайних умов природного середовища (біг, пересування на лижах по пересіченій місцевості), подолання довільними способами смуги перешкод, відпрацювання індивідуальних і групових атакуючих техніко-тактичних дій в умовах не строго регламентованої взаємодії партнерів.

Ефективним методом виховання координаційних здібностей є *ігровий метод* з додатковими завданнями і без них, що передбачає виконання вправ або в обмежений час, або в певних умовах, або певними руховими діями і тому подібне. *Змагальний метод* використовується лише в тих випадках коли особи фізично і координаційно підготовлені в пропонованій для змагання вправі. Її не можна застосовувати, якщо спортсмени ще недостатньо готові до виконання координаційних вправ. *Ігровий метод* без додаткових завдань характеризується тим, що виникаючі рухові завдання спортсмен повинен вирішувати самостійно, спираючись на власний аналіз ситуації, яка склалася.