

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет культури й виховання

Кафедра фізичного виховання

Фізичне виховання:

Методичні рекомендації щодо розвитку гнучкості для самостійної роботи
здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» усіх спеціальностей МНАУ

Миколаїв

2020

УДК 796.015

Ф 50

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету культури й виховання Миколаївського національного аграрного університету від 25 лютого 2020 року, протокол № 6

Укладач:

Медведєва Л. М. – старший викладач кафедри фізичного виховання,
Миколаївський національний аграрний університет.

Рецензенти:

І. М. Веселова – старший викладач кафедри фізичного виховання,
Національний університет кораблебудування ім. адм. Макарова;

Н.В.Петренко – завідувач кафедри фізичного виховання,
Миколаївський національний аграрний університет.

©Миколаївський національний аграрний університет, 2020

Зміст

Передмова.....	Ошибка! Закладка не определена.
1. Основні поняття про гнучкість.....	6
2. Від чого залежить гнучкість	9
3. Методика керування процесом розвитку гнучкості.....	14
4. Основні групи вправ для розвитку гнучкості	23
4.1. Вправи на розтягування	23
Повільні рухи	23
Махові рухи	25
Пружні рухи	28
Примусові розтягування	31
5. Контроль за розвитком гнучкості.....	32
Тести для оцінювання рухомості шийного відділу хребта.....	33
Тести для оцінювання гнучкості хребта	34
Тести для оцінювання рухомості в тазостегнових суглобах	35
Тести для оцінювання рухомості в колінних суглобах.....	37
Тести для оцінювання рухомості в гомілкостопних суглобах	38
Література.....	43

Передмова

Різні види людської діяльності пред'являють специфічні вимоги до гнучкості, що обумовлено понад усе біомеханічною структурою професійної діяльності. Для однієї групи спеціальностей необхідно мати більш високі вимоги в гнучкості до одних частин тіла, в той же час, для іншої групи спеціальностей такі рухи вимагають незначного вияву гнучкості, а інші навпаки досить високого. Подібне відбувається також в спортивній діяльності. Але недостатньо гнучка людина відзначається напруженістю рухів, швидкою стомленістю, що негативно позначається на її трудовій діяльності та на повсякденному житті. У більшості видів спорту високі досягнення перебувають також у прямій залежності від рівня гнучкості.

Добре розвинута гнучкість сприяє швидкому опануванню новими рухами та є однією з умов успіху майже у всіх видах спорту і в багатьох видах трудової діяльності. Як правило, гнучкі студенти здатні виконувати рухи точніше, елегантніше, краще засвоювати техніку координаційно складних фізичних вправ.

Виконання навчальної програми з фізичного виховання неможливе, якщо студент не спроможний виконувати рухи з достатньою амплітудою. М'язи студентів, які не володіють достатньою гнучкістю тіла, характеризуються меншою здатністю деформуватися при розтягуванні та підвищеним тонусом, що в свою чергу викликає надмірні енергетичні витрати організму.

Якщо врахувати велике значення гнучкості тіла для оволодіння технікою професійних рухів вправ у багатьох видах спорту, чіткого й невимушеного їх виконання, а також для запобігання травматизму, стає зрозумілою зацікавленість студентів проблемою розвитку цієї важливої фізичної якості.

Ці методичні рекомендації, на нашу думку, практично допоможуть студентам більш цілеспрямовано використовувати фактори, які визначають рівень прояву цієї фізичної якості, основні вимоги до вибору вправ, направлені на її покращення, добору засобів для побудови самостійних тренувальних

занять, а також визначення аспектів управління процесом розвитку гнучкості і деякі методи контролю за нею.

Процес розвитку гнучкості досить складний і динамічний, а тому ефективність його можлива лише за умови кваліфікованого керування ним.

1. Основні поняття про гнучкість

Основним способом підвищення фізичного розвитку і підготовленості людини є розвиток її рухових якостей у певному співвідношенні. Серед рухових якостей людини важливу роль відіграє рухомість у суглобах, або гнучкість. Слово “гнучкість” походить від латинського “flectere” або “flexibilis”, що означає “гнути”.

Гнучкість – це спроможність виконувати рухи з максимальною амплітудою. Вимірювачем гнучкості є максимальна амплітуда рухів. Виділяють загальну і спеціальну гнучкість.

Загальна гнучкість – це рухомість в усіх суглобах, яка дозволяє виконувати різноманітні рухи з великою амплітудою.

Спеціальна гнучкість – значна або гранична рухомість в окремих суглобах, яка пристосована до вимог обраного виду спорту, виду професійної діяльності.

Розрізняють анатомічну, активну, пасивну та резервну гнучкість. Під анатомічною гнучкістю розуміють теоретично можливу рухомість в суглобах без врахування гальмівного впливу сухожиль, зв'язок і м'язів, які знаходяться навколо суглоба. При виконанні звичних рухів людина використовує лише невелику частину гранично можливої рухомості. Змагальна діяльність з різних видів спорту пред'являє високі вимоги до рухомості в суглобах. Вчені встановили, що при виконанні окремих елементів техніки рухомість у суглобах може сягати 85-95% і більше анатомічної.

Активна гнучкість – це спроможність досягати великих амплітуд рухів у будь-якому суглобі за рахунок активності м'язових груп, які проходять через даний суглоб.

Пасивна гнучкість визначається найвищою амплітудою, яку можна досягти за рахунок зовнішніх сил. Резервна гнучкість являє собою різницю між пасивною і активною гнучкістю. Показники пасивної гнучкості завжди вищі за показники активної. Чим вище показник резервної гнучкості, тим більше можливостей в розвитку активної гнучкості. Активна гнучкість реалізується

при виконанні фізичних вправ, і тому практично вона важливіша, ніж пасивна, яка є відбитком величини резерву для розвитку активної гнучкості.

Співвідношення роботи, спрямованої на розвиток активної і пасивної гнучкості, в межах річного циклу змінюється. На початку навчального року переважають засоби розвитку пасивної гнучкості, що створюють основу для наступної роботи над розвитком активної гнучкості. Згодом обсяг вправ, що сприяють розвитку активної гнучкості, збільшується.

Необхідно врахувати, що зв'язок між активною і пасивною гнучкістю незначний. Часто трапляються випадки, коли при виявленні значної пасивної гнучкості недостатньо розвинута активна, і навпаки. Рівень пасивної гнучкості є основою для збільшення активної, нарощення якої вимагає спеціальної цілеспрямованої роботи, часто пов'язаної не тільки з удосконаленням здібностей, що безпосередньо визначають рівень гнучкості, а й зі збільшенням силових можливостей студентів. Зокрема, таке положення може спостерігатися при великій різниці між пасивною та активною гнучкістю. Чим вона більша, тим необхідніше збільшувати силу, що призведе до поліпшення рухомості у суглобах.

Гнучкість залежить від віку, статі, природжених особливостей будови опорно-рухового апарата, тренуваності, форми суглобів, розтяжності зв'язок, еластичності розтягування м'язів, зміни вихідного положення, температури навколишнього середовища, часу доби, попередньої діяльності, ступеня втоми.

За даними багатьох досліджень, люди, не маючі достатньої гнучкості, відрізняються пониженою здатністю м'язів до розтягування і підвищеним м'язовим тонусом, що, в свою чергу, призводить до координаційної напруги в процесі виконання фізичних вправ. Якщо підрахувати кількість рухів, зроблених спортсменом під час змагань і в ході навчально-тренувального процесу в циклічних видах спорту, і, крім того, зробивши облік, що негнучка людина витрачає в кожному русі трохи більше енергії, ніж гнучка, то можна собі уявити, наскільки раніше у неї наступить втома.

В практиці спортивного тренування давно помітили, що однією із причин пошкодження або травми є недостатня гнучкість. Тому завдання занять, спрямованих на розвиток гнучкості, полягає в доведенні амплітуди рухів до максимальних величин, допустимих нормальною будовою і розташуванням суглобів, в досягненні вільного виконання необхідних рухів.

Існує шість основних видів остеокінетичного (довільного або активного) руху, який може виконати сегмент тіла.

Згинання являє собою рух, при якому зменшується кут між кістками, які утворюють суглоб. Прикладом цього виду руху є згинання ліктявого суглобу, згинання ноги в колінному суглобі.

Розгинання являє собою збільшення кута між кістками, які утворюють суглоб, при цьому проходить випрямлення його кінематичного ланцюга. Коли розгинання перевищує анатомічне положення, кажуть про гіперрозгинання.

Відведення – рух сегментів тіла від середньої лінії талії або від частини тіла, до якої він прикріплений. Прикладом відведення є рух рук або ніг в сторони.

Приведення – це рух, протилежний відведенню. Це рух сегмента тіла до середньої його лінії, або до тієї частини тіла, до якої він прикріплений. Прикладом є приведення рук до тулуба.

Обертання – рух сегменту тіла навколо своєї осі. Прикладом такого руху є поворот голови зі сторони в сторону.

Ціркумдукція являє собою рух, при якому кінець сегмента описує коло. Ціркумдукція нерідко є сполученням згинання, приведення, розгинання і відведення. Прикладом є кругові рухи руками.

Існує також ряд термінів, які використовують для описання окремих спеціальних видів рухів.

Супінація – це направлення назовні обертання передпліччя. Таким чином, цей рух пов'язаний з поворотом долоні вперед (з положення стоячи руки вниз).

Пронація – це направлене в середину обертання передпліччя. Цей рух використовується при повороті дверної ручки або викрутки.

Інверсія – поворот підошви стопи всередину.

Еверсія – обертання підошви стопи назовні.

2. Від чого залежить гнучкість

Можливість виконувати рухи з максимальною амплітудою залежить головним чином від форми суглобових поверхонь, гнучкості хребта, розтяжності зв'язок, сухожиль та м'язів. На рухомість в суглобах впливає й тонус м'язів, який залежить від стану центральної нервової системи.

Зміни в цьому стані позначаються на граничній амплітуді рухів. Звичайно у переважної більшості спортсменів, робітників форма суглобових поверхонь не заважає великій амплітуді рухів при виконанні вправ і рухів "свого" виду спорту і виду професійної діяльності.

Однак в будові суглобів можуть бути індивідуальні відмінності, які обмежують рухи, або навпаки, дозволяють збільшити їх амплітуду.

Отож, суглоби можна класифікувати у відповідності до кількості рухів, які вони забезпечують, або згідно з їх структурним складом. Більш проста форма класифікації заснована на кількості загального руху, яке можливе в даному суглобі. У відповідності до цієї класифікації розрізняють три види сполучень:

- сінартрози, або безперервні з'єднання;
- амфіартрози, або малорухомі суглоби;
- діартрози, або вільнорухомі суглоби.

Кістки, які стикаються у вільнорухомому суглобі, мають багато форм. У відповідності до класифікації, заснованій на структурній побудові, існують шість типів суглобів: кулястий, яйцеподібний, сідлоподібний, блокоподібний, циліндричний, плоский.

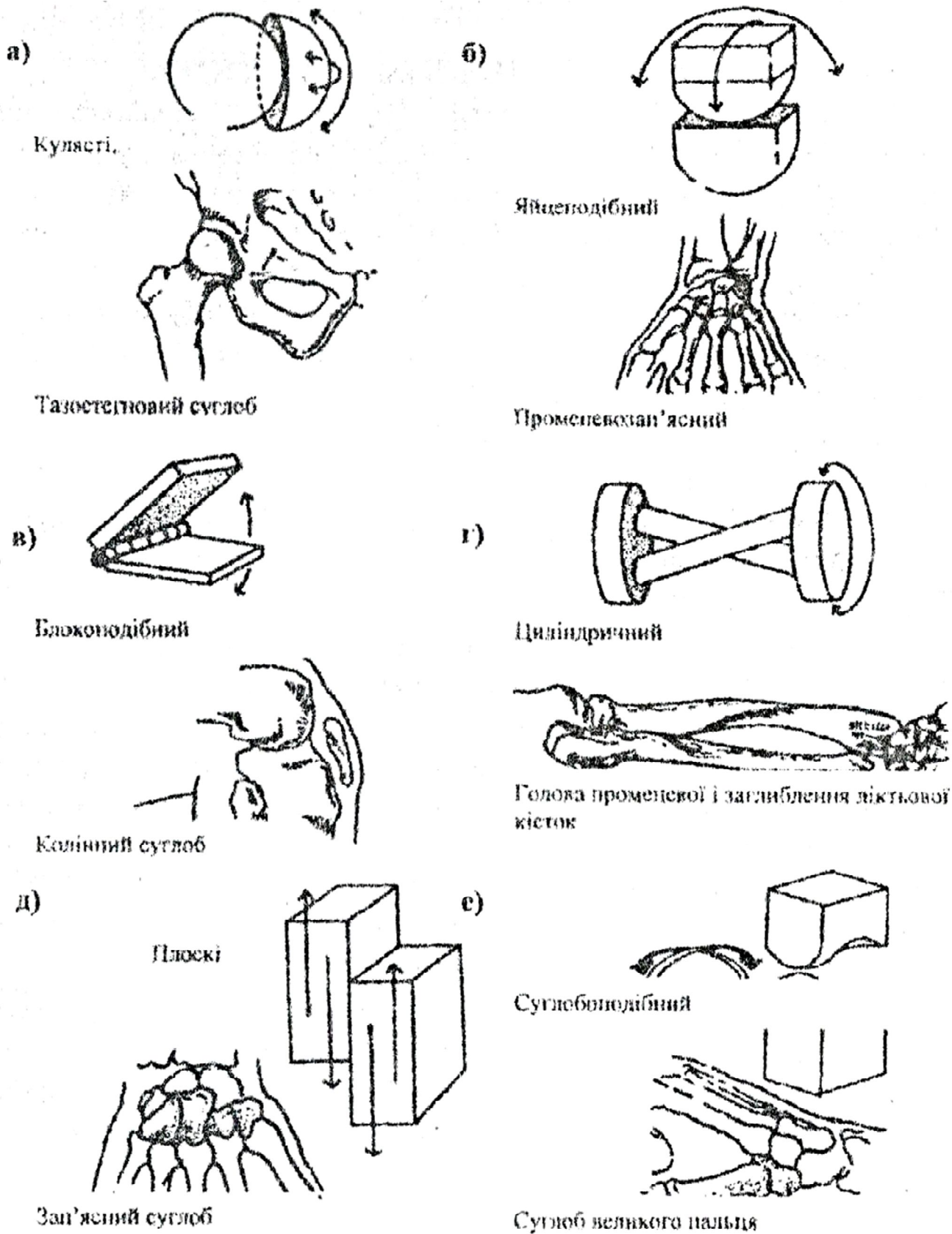


Рис. 1. Класифікація суглобів в залежності від їх форми

Найвільнішими рухами відзначаються кулясті суглоби (наприклад, тазостегнові), в яких вони легко здійснюються в усіх площинах. У суглобах яйцевидної та сідлоподібної форм (наприклад, у променевоzap'ясному та між запасним і першою p'ясною кісткою) можливий рух навколо двох осей, а у блокових і циліндричних – навколо однієї осі (наприклад, пальці кисті можна лише зігнути і розігнути). Найменшою рухливістю відзначаються суглоби плоскої форми (між деякими кістками зап'ястка можливе лише незначне ковзання однієї відносно іншої).

Але максимальна амплітуда, допустима будовою суглобу, як правило, певною мірою обмежена зв'язками і м'язами. Чим еластичніші зв'язки, тим ця обмеженість менша. Шляхом систематичних вправ можна в деякій мірі збільшити еластичність зв'язочного апарата, а отже і рухливість в суглобі. Гнучкість суглобів хребетного стовбура цілком достатня для виконання більшості фізичних вправ. Але зв'язки (за допомогою чого з'єднуються кістки), багаточисельні сухожилля (за їх допомогою м'язи прикріплюються до костей) та самі м'язи можуть значно зменшити цю гнучкість. Покращення здатності сухожиль та м'язів до розтягування підвищує гнучкість хребетного стовбура.

Найбільшою мірою рухомість в суглобах обмежують м'язи, які проходять біля них. Суть цього обмеження в наступному: в будь-яких рухах людини скорочення активно працюючих м'язів супроводжується розслабленням і розтягуванням м'язів-антагоністів. Еластичність м'язових волокон рахується досконалою, якщо вони піддаються розтягуванню, після чого повертаються до початкової довжини.

Чим краща здатність м'язів-антагоністів до розтягування, тим більша рухомість в суглобах, тим менше опір. Великий російський фізіолог І.М. Сеченов говорив, що “ефект скорочення даного м'яза зменшується ще еластичною протидією антагоніста, який разом з ним розтягується. При цьому деяка частина підйомної сили м'яза, який скорочується, йде на його розтягування, і тим більше, чим більше подовжування”. Виходить, що чим більш піддатливі м'язи-антагоністи до розтягування, тим менша сила

витрачається на подолання їх опору, тим ефективніше виявлення сили і швидкості.

Здатність м'язових волокон до розтягування під впливом тренувань підвищується. Але це залежить від їх розслаблення. Дослідженнями Н.Н. Яковлева було доведено, що погана гнучкість пояснюється, головним чином, не умінням розслабляти м'язи-антагоністи, а недостатньою налагодженістю нервових процесів, які регулюють напруження і розслаблення м'язів.

Існує думка, що покращення здатності м'язів розтягуватися погіршує їх силу. Вона заснована на тому, що разом зі збільшенням поперечника м'язів зменшується рухомість суглобів.

Покращення здатності м'язів до розтягування не може заважати виявленню м'язової сили. Навпаки, це повинно створювати великі можливості для її прояву. Очевидно, невірна думка про шкідливість гнучкості для розвитку сили склалась в результаті помилок в методиці тренувань. Якщо розвивати силу, забуваючи про необхідність підтримувати рівень рухомості в суглобах, то результат завжди буде неповноцінним.

Необхідно, щоб вправи “на силу” застосовувались паралельно з вправами на гнучкість. Тільки такий шлях дає найбільший ефект.

Слід врахувати, що однаковий рух, виконаний з різних вихідних положень, неоднаково впливає на розвиток гнучкості. Наприклад, якщо нахил назад виконують із положення сидячи на гімнастичному коні (лаві) із закріпленими ступнями, то рух відбувається за рахунок дії маси верхньої частини тіла. М'язи ж передньої поверхні стегон і черевного преса, розтягуючись, тим часом напружуються, щоб забезпечити поступове опускання тулуба в максимальне положення нахилу назад. При поверненні у вихідне положення ці м'язи напружуються, аби подолати силу земного тяжіння й підняти тіло у вертикальне положення. Вправа позитивно впливатиме на розвиток пасивної рухомості в хребті і тазостегнових суглобах, а також зміцнюватиме м'язи черевного преса й передньої поверхні стегон.

Що ж відбувається при виконанні цього руху, але з вихідного положення, лежачи стегнами на гімнастичному коні (лаві), нахиливши тулуб уперед обличчям униз із закріпленими ногами? Нахил назад можна виконати повільно тільки за умови значного напруження м'язів спини й задніх поверхонь стегон. Поступове опускання тулуба уперед у вихідне положення забезпечується за рахунок уступаючої роботи тих самих м'язів. При цьому розтягуються, як і в першій вправі, м'язи черевного преса і передньої поверхні стегон. Здавалося б, вправи однакові, а впливають по-різному. Якщо в першому випадку розвиваються пасивна гнучкість і сила м'язів черевного преса та передніх поверхонь стегон, то в другому збільшуються активна гнучкість і сила м'язів спини та задніх поверхонь стегон.

Суттєво впливає на вияв гнучкості й середовище. Попередні розминка, різні види масажу, зігріваючі процедури (гаряча ванна, розтирання тощо), що підвищують еластичність і температуру м'язів, сприяють поліпшенню гнучкості і, навпаки, пасивний відпочинок та охолодження тіла погіршують гнучкість. Встановлено, що досягнута в процесі розминки амплітуда гнучкості зберігається при пасивному відпочинку 8-12 хв, а активний руховий режим продовжує термін її дії до 30-35 хв.

На гнучкості більше, ніж на інших фізичних якостях, відбивається добова періодика. Так, уранці (після сну) її показники найнижчі, всередині дня вони значно поліпшуються, утримуючись деякий час на одному рівні, а наприкінці його знижуються. Однак це не значить, що в цей час не слід робити вправи для розвитку гнучкості. При відповідній розминці робота на гнучкість може плануватися на будь-який час.

Гнучкість істотно змінюється під впливом втоми, при чому показники активної гнучкості зменшуються, а пасивної збільшуються. Це пов'язано з тим, що сила втомлених м'язів знижується, зменшується й їх еластичність, погіршується здатність до розслаблення. У таких м'язах швидше виникає охоронне напруження (міотонічний рефлекс).

За даними вчених, гнучкість не залежить від довжини сегментів і тіла в цілому, вона значною мірою пов'язана зі швидкісними якостями і силою.

При плануванні роботи, спрямованої на розвиток гнучкості, усі ці фактори потрібно враховувати і ні одним із них не нехтувати.

3. Методика керування процесом розвитку гнучкості

Вправи для розвитку гнучкості найпростіші і ставлять незначні вимоги до вегетативних функцій організму порівняно з вправами для розвитку сили, витривалості та швидкості.

Ефективність навчально-тренувального процесу (в тому числі самостійних занять), спрямованих на розвиток гнучкості, залежить насамперед від правильного вибору вправ, зважаючи на рівень фізичної підготовленості студентів.

Вправи, що пропонують студентам для розвитку гнучкості, включають згинання і розгинання тулуба, нахили і повороти. Вони мають підвищувати рухомість у всіх суглобах, незважаючи на специфіку виду рухів. Допоміжні вправи добирають з огляду на рухомість у тих чи інших суглобах для успішного вдосконалення в конкретному виді рухів, що вимагають максимальної рухомості – згинання, розгинання, відведення, приведення, обертання. Спеціальні підготовчі вправи добирають відповідно до основних рухових дій, які вимагає специфіка змагальної діяльності. Для поліпшення рухомості в кожному суглобі використовують комплекс споріднених вправ, що різнобічно впливають на суглоби і м'язи, які обмежують рівень гнучкості.

У вправах, які сприяють розвитку гнучкості, мають бути ті самі напрямки рухів частин тіла, що й при виконанні основних вправ, тільки амплітуда рухів дещо збільшена. Гнучкість не може вдосконалюватися безмежно. Тому основне завдання зводиться до досягнення такого рівня рухомості різних суглобів, котрий дав би змогу невимушено виконувати потрібні рухи, після чого слід перевершити цей рівень на 10-15%, тобто набути деякий “запас гнучкості” і повсякчас підтримувати його. Набуття студентами під час навчально-виховного процесу такого “запасу гнучкості” значно полегшить їм виконання основних

вправ і попередить небажані помилки в структурі рухів, які можуть залежати від зменшення їх амплітуди, що сигналізує про припинення вправи. Чим більший ступінь рухомості в суглобах, тим менше піддається вона подальшому поліпшенню.

При досягненні за допомогою спеціальних вправ анатомічної рухомості подальше її поліпшення практично неможливе, бо це призводить до ушкодження суглобно-зв'язувального апарата.

При недостатній гнучкості різко ускладнюється й уповільнюється процес оволодіння руховими навичками. Недостатня рухомість у суглобах обмежує рівень впливу сили, швидкісних і координаційних здібностей, погіршує внутрішньом'язову і міжм'язову координацію, призводить до зниження економічності роботи і часто спричиняє ушкодження м'язів і зв'язок.

Добираючи вправи, треба знати їх вплив на розвиток гнучкості і на організм людини; на активну і пасивну рухомість у суглобах; в яких суглобах і який вид гнучкості необхідно розвивати залежно від специфіки поставлених завдань заняття.

Різні види фізичних вправ ставлять специфічні вимоги до гнучкості, що обумовлено насамперед біомеханічною структурою різних вправ. Наприклад, для опанування рухів бігуна необхідно мати максимальну рухомість у тазостегнових, колінних і гомілкостопних суглобах; лижника – в плечових, тазостегнових, колінних і гомілкостопних суглобах; плавця – в плечових і гомілкостопних суглобах.

Якщо у спорті гнучкість розвивають відповідно до особливостей змагального руху, то на заняттях з фізичного виховання її потрібно розвивати в усіх суглобах опорно-рухового апарата.

Керування розвитком гнучкості – цілеспрямована діяльність, що контролюється і регулюється, її мета – підвищення рухливості, досягнення бажаної амплітуди рухів у суглобах. Ефективність навчально-тренувального процесу, направлено на розвиток гнучкості, понад усе залежить від правильного вибору вправ. А для цього необхідно:

- а) знати, які вправи використовувати для розвитку гнучкості;
- б) знати, як вони впливають на активну і пасивну гнучкість;
- в) знати, в якому суглобі необхідно покращувати рухомість;
- г) знати вихідні величини пасивної та активної гнучкостей, а також сили,

що зумовлює їх вияв;

д) визначити, яку гнучкість (активну чи пасивну) треба розвивати і до якого рівня;

ж) знайти різницю між вихідним і бажаним ступенями гнучкості;

з) скласти програму діяльності, тобто добрати найефективніші вправи й розробити методику їх використання;

к) розробити методи контролю за зміною гнучкості і зрушення в амплітуді здійснюваних рухів.

У процесі реалізації накресленої програми слід аналізувати інформацію, яка буде одержана за допомогою замірів і на підставі цього вносити відповідні корективи. Плануючи свою роботу, потрібно передбачити три етапи в розвитку гнучкості:

- а) суглобової гімнастики;
- б) розвитку спеціальної гнучкості;
- в) збереження досягнутого рівня гнучкості.

Для розвитку гнучкості використовують вправи зі збільшеною амплітудою рухів (вправи на розтягування). Вони діляться на дві групи-активні рухи і пасивні.

В активних збільшення рухомості в будь-якому суглобі досягається за рахунок скорочення м'язів, які проходять через цей суглоб. В першу групу входять:

1. Прості рухи (типу: на рахунок "один" – нахилитися, на рахунок "два" – випрямитися);
2. Пружні рухи (на рахунок "один"- "два"- "три" – пружні нахили, на рахунок "чотири" – випрямитися);
3. Махові вправи.

До другої групи відносяться силові вправи динамічного і статичного характеру, що характеризуються підвищеним м'язовим напруженням. Ступінь впливу цих вправ приблизно відповідає порядку їх перерахунку: в такій же послідовності їх слід включити в комплекси вправ для розминки або розвитку гнучкості.

Крім вищезазначених, при розвитку гнучкості використовують статичні вправи, коли задається завдання зберегти нерухомий стан тіла в умовах максимальної амплітуди. Пасивні статичні вправи (тут поза зберігається за рахунок зовнішніх сил) менш ефективні, ніж динамічні. Активні статичні вправи дуже дієво використовуються для розвитку гнучкості як корисний додатковий засіб. М'язи порівняно мало розтягнуті. Якщо спробувати збільшити їх довжину в одному русі, наприклад, зробивши максимальний нахил вперед, то ефект буде дуже маленький. Але від повторення до повторення сліди вправ сумуються, і якщо зробити декілька десятків нахилів, то збільшення амплітуди буде значне. М'язи, які обмежують рухи, тепер стануть менше чинити опір розтягуванню. Тому вправи на розтягування виконують серіями по декілька повторень в кожній. Амплітуду рухів збільшують від серії до серії. На занятті вправи виконують до появи відчуття легкого болю, який і є сигналом до закінчення роботи.

Вправи на розтягування дають найбільший ефект, коли їх виконувати щоденно, навіть два рази на день. Якщо стоїть завдання підтримати досягнутий рівень гнучкості, то можна обмежитися меншою кількістю занять. Вправи на гнучкість зручніше використовувати у вигляді самостійних занять в поєднанні з розвитком інших фізичних якостей. Не дивлячись на те, що в ранкові години дня гнучкість знижена, вправи на гнучкість тут також ефективні, як і в інші години доби. На заняттях фізичними вправами їх або додають до розминки, або в кінці основної частини. До початку виконання вправ на гнучкість необхідно добре розігрітися, до появи поту. Досягнуте за рахунок вправ на розтягування збільшення рухомості (так званий "розминачний ефект") тримається недовго, біля 10 хв при температурі +18°C. Збільшити цей інтервал можна за рахунок

зменшення втрат тепла тілом спортсмена (одягнути теплий тренувальний костюм і т.і.). Після активних вправ збільшення гнучкості зберігається довше, ніж після пасивних.

Встановлено, що найкраще гнучкість розвинута у дітей: їхні зв'язки можуть подовжуватись на 6-10%, у той час як у 20- річних студентів – тільки на 4-6%, а в 60-річних – 1-3%. Ні сила, ні витривалість, ні швидкість не знижуються з віком так сильно, як гнучкість. Це пов'язано з певними віковими змінами в суглобах: виникненням кісткових розростань, втратою еластичності хрящів, зміною міжхребцевих дисків, млявістю м'язів. Вправи, спрямовані на розвиток гнучкості, гальмують ці процеси.

Оскільки гнучкість найлегше розвивати в дитячому і підлітковому віці (11-14 років), то основну роботу з її розвитку слід планувати на цей період.

При правильно організованому процесі з фізичного виховання в наступні роки треба лише підтримувати гнучкість на досягнутому рівні.

Гнучкість – якість, що порівняно легко і швидко розвивається під час уроків з фізичного виховання. Щоб домогтися максимальної гнучкості в тому чи іншому суглобі, досить 1-2 місяці спеціальних занять.

При плануванні роботи над розвитком гнучкості слід врахувати, що активна гнучкість розвивається в 1,5-2 рази повільніше пасивної. Також різний термін потрібен для розвитку рухомості в різних суглобах. Швидше збільшується рухомість у плечовому, ліктьовому і променевоzap'ясному суглобах, повільніше – в тазостегновому і суглобах хребта.

Термін впливу змінюють залежно від структури суглоба і м'язової тканини, і, безумовно, від організації навчально-виховного процесу.

На етапі збільшення рухомості в суглобах робота над розвитком гнучкості має проводитися щодня. На етапі підтримування рухомості в суглобах на досягнутому рівні займатися можна рідше – 3-4 рази на тиждень, обсяг роботи може бути дещо скорочений. Проте повністю припиняти роботу над розвитком чи підтриманням гнучкості не можна протягом усього навчального року.

У процесі розвитку рухомості в суглобах слід не тільки виконувати вправи, а й поступово збільшувати їх дозування. Поступове й постійне збільшення дозування вправ на гнучкість – обов'язкова умова розвитку цієї якості.

Навантаження має зростати як на окремому занятті (за рахунок збільшення кількості вправ і виконань), так і протягом навчального року за рахунок збільшення кількості занять за тиждень, враховуючи домашні тренування.

Рухомість у суглобах зберігається і вдосконалюється, якщо тренування повторюються і, навпаки, зменшується і регресує, якщо вони відсутні. Досить незначної перерви в заняттях, аби погіршити рухомість у суглобах. Тому треба знати, скільки зберігається рухомість у суглобах на потрібному рівні. Досліди показують, що для підтримування досягнутого рівня розвитку рухомості в суглобах треба щонайменше тричі на тиждень включати до занять вправи на розтягування.

Спеціальні вправи на розвиток гнучкості і рухомості в суглобах виконують після розминки або попереднього масажу, що запобігають травмуванню. Вправи роблять повільно, технічно правильно, з поступовим збільшенням зусиль і амплітуди рухів, їх можна успішно використовувати не тільки під час навчальних, а й самостійних занять фізичними вправами. На заняттях з фізвиховання вправи на розвиток гнучкості виконують наприкінці підготовчої частини і частково в основній, бо гнучкість істотно впливає на розвиток інших фізичних якостей – швидкості, сили, спритності. Вдосконаленню гнучкості слід приділяти максимальну увагу під час виконання ранкової гімнастики і самостійних індивідуальних тренувальних занять.

При виконанні вправ, спрямованих на розвиток рухомості в різних суглобах, дотримуються певної послідовності. Закінчивши вправу на розвиток рухомості в одному суглобі, переходять до вправ для наступного суглоба. Починати розвивати гнучкість можна з будь-якого суглоба, проте частіше навантажують крупні м'язові групи.

Важливо раціонально чергувати роботу над гнучкістю з вправами силової спрямованості, на швидкість, спритність і розслаблення. Однак найкраще пропонувати вправи на гнучкість в основній частині заняття, що слідує після інтенсивної розминки, до якої включають вправи з великою амплітудою рухів. Така побудова уроку чи самостійного заняття сприятиме максимальному вияву рухомості в суглобах.

Чергування вправ, спрямованих на розвиток силових якостей і підвищення рухомості у суглобах, забезпечує велику амплітуду рухів при виконанні більшості з них. Це позитивно відбивається як на розвитку максимальної сили і силової витривалості, так і на підвищенні рухомості в суглобах. Виконання вправ у такому чергуванні веде до чітко вираженої ступінчастої зміни рухомості в суглобах, тому що кожна силова вправа, незалежно від спрямованості, призводить до зменшення рухомості в порівнянні з результатами попереднього вимірювання, а кожна вправа, спрямована на підвищення рухомості в суглобах, пов'язана зі значним збільшенням гнучкості.

Тому поєднання в одній вправі роботи, спрямованої на розвиток силових якостей, з роботою на розвиток рухомості в суглобах, сприяє збільшенню рухомості в суглобах від вправи до вправи в порівнянні з показниками вихідного рівня. При цьому створюються передумови не тільки ефективного розвитку гнучкості, а й для виявлення силових якостей за рахунок розтягування м'язів, вираженого збільшенням потужності зусиль. Крім того, при такому виконанні вправ поліпшується координаційна структура рухів у діапазоні не тільки основних, а й допоміжних фаз рухових дій; удосконалюються механізми м'язових переключень, що дуже активного попереднього важливо для підвищення силових можливостей.

Тривалість вправ значною мірою визначає їх ефективність. Необхідно дотримуватись такої тривалості окремих вправ, яка забезпечувала б максимальну рухомість у суглобах. Дослідження динаміки рухомості у суглобах при виконанні різних вправ доводять, що вона спочатку поступово зростає, досягнувши максимуму, певний час утримується на одному рівні, а

потім поступово знижується. Для різних суглобів кількість рухів, необхідних для досягнення максимальної амплітуди, а також кількість рухів, при яких амплітуда утримується на максимальному рівні, неоднакові. Експериментами встановлено, що для досягнення максимальної рухомості хребта необхідно 40-45 днів, тазостегнових – 120-140 і плечових суглобів – 20-25 днів. Для підтримування гнучкості на певному рівні дозування дещо знижують. Уранці на заняттях на повітрі вправи виконують 30-40 разів, а ввечері в спортзалі – 15-25 разів. Для плечових суглобів в одному занятті вистачить 35-40 виконань, для тазостегнових – 30-50, а для міжхребцевих – 50-55 виконань.

Спочатку вправи роблять з невеликою амплітудою, яку поступово збільшують до максимально можливої, проте не слід доводити рухи до виникнення больових відчуттів у м'язах. Якщо виник біль, вправи припиняють. Між вправами на гнучкість необхідно виконувати вправи на розслаблення.

При розтягуванні м'язово-зв'язкового апарата досягають найкращого результату, виконуючи вправи серіями, бо одномоментний вплив на пружний і малоеластичний м'язово-зв'язковий апарат не дає бажаного ефекту. І лише внаслідок багаторазових виконань відбудеться збільшення амплітуди рухів як сумарного результату, адже найбільший ефект несуть вправи відносно часті і тривалі з помірним обтяженням і значною кількістю виконань.

При роботі над рухомістю в суглобах бажаний високий темп рухів, який встановлюють залежно від характеру і цільового призначення вправ, а також від рівня підготовленості студентів. При повільному темпі м'язи підлягають більшому розтягуванню, збільшується тривалість впливу на відповідні суглоби, повільний темп є також надійною гарантією від травмувань м'язів і зв'язок.

Темп виконання активних вправ – у середньому одне виконання за 1 с, пасивних – за 1-2 с. Пасивні і статичні вправи доцільно використовувати при істотному збільшенні маси м'язів, коли зв'язковий апарат майже перестає деформуватися.

Інтервали відпочинку між окремими вправами мають забезпечувати невимуснене виконання чергової в умовах відновлення працездатності. Цілком

природно, що тривалість пауз може коливатися в широкому діапазоні – від 10-15 с до 2-3 хв, і залежить від характеру вправ, їх тривалості, об'єму м'язів, що беруть участь в роботі.

Здатність виконувати вправи з великою амплітудою залежить від рухомості суглобів, еластичності м'язів і зв'язок, а також впливає на швидкість і точність ваших дій.

Досвід тренувань кваліфікованих спортсменів підтверджує доцільність розвитку в них гнучкості в поєднанні з силовими здібностями, приділяючи особливу увагу збільшенню рухомості в гомілкових і тазостегнових суглобах, поперечно-хребтових, в плечових і променево-зап'ясних суглобах. Особливо необхідно виділити виховання уміння розслабляти основні групи м'язів, які забезпечують рухові дії.

Вправи силові та на розтягування для розвитку гнучкості необхідно використовувати в такій послідовності: плавні, махові, пружинні, з примусовим розтягуванням і силові (динамічні, статичні), а також розподіляти за аналогічними ознаками: для шиї, рук і плечового поясу, тулуба і ніг.

В процесі роботи над гнучкістю необхідно не тільки правильно підбирати вправи, а й визначати, як їх використовувати або застосовувати.

Тому кожному окремому випадку необхідно встановити:

- а) тривалість однієї вправи, серії і кількості їх в тренуванні;
- б) інтенсивність вправ (амплітуду виконання вправ, силу зовнішнього впливу, швидкість, вагу і т.д.);
- в) тривалість інтервалу відпочинку (між вправами і заняттями) і його характер (пасивний чи активний).

Оскільки вправи для розвитку гнучкості відрізняються технікою виконання, енергетичними затратами організму і впливом на активну та пасивну гнучкість, а їх тривалість, інтенсивність і час відпочинку однакові, то висвітлення методичних вказівок проводиться за видами вправ.

4. Основні групи вправ для розвитку гнучкості

Огляд методичної і наукової літератури свідчить, що для розвитку гнучкості використовують дві основні групи вправ: а) на розтягування, до яких відносять повільні махові й пружні рухи, а також примусове розтягування, б) силові динамічного і статичного характеру, що характеризуються підвищеним м'язовим напруженням.

Всесвітньо відомий американський спеціаліст Майкл Дж. Алтер вважає, що: “Вправи на розтягування є відмінним способом як для фізичного, так і для духовного вдосконалення. Програма вправ на розтягування забезпечує інтервали для роздумів, медитації і самооцінки. В ці періоди ви також можете "прислухатися" до свого організму, що більшість із нас робить дуже рідко. Таким чином, програма вправ на розтягування надає вам можливість вступати в контакти з самим собою або з космосом. Особливість вправ на розтягування полягає в тому, що їх можна виконувати в будь-якому місці і в будь-який час”.

Далі в своїй монографії “Наука про гнучкість” він стверджує, що програма розвитку гнучкості забезпечує більшість фізичних і психічних переваг, серед яких не можна не згадати про виникнення відчуття радості і задоволення. Вправи на розтягування “освіжають” організм людини, викликають у нього приємне відчуття. Крім цього, вони є простим способом досягнення розслаблення і відтворення енергії. Іншими словами гнучкість є всього лише результатом розтягування.

4.1. Вправи на розтягування

Повільні рухи

Повільні рухи характеризуються неповною амплітудою - відведення рук і ніг, нахили тулуба тощо. Такі вправи виконуються з відносно меншою амплітудою, ніж махові і пружні, а також при пасивному розтягуванні. Тому використовувати їх для швидкого збільшення, а тим паче для максимального вияву гнучкості недоцільно. Проте вони сприяють розвитку гнучкості, зміцненню суглобів, зв'язок і м'язів, що їх оточують. Тому повільні рухи, які виконуються з максимальною амплітудою, – згинання і розгинання рук та ніг,

нахили тулуба, колові рухи і повороти голови, тулуба та кінцівок – особливо корисні для студентів, початківців у спорті, тих, хто відвідує спецмедгрупи, а також для осіб похилого віку, їх широко використовують під час виконання ранкової гімнастики.

Ефективність повільних рухів з максимальною амплітудою підвищується, якщо виконувати їх з незначними обтяженнями: булавами, металевими палицями, набивними м'ячами, гантелями тощо (масою від 0,5 до 2,5 кг для жінок, до 5 кг – для чоловіків). Надто великі обтяження призводять до зменшення амплітуди рухів і сприяють розвитку сили, а не гнучкості. Перевага повільних рухів перед маховими і пружними полягає в тому, що вони менш травмонебезпечні.

Повільні рухи виконують серіями. Кількість виконань в одній серії для дрібних суглобів 10-15, для великих – 20-25 разів. До заняття включають 2-3 серії вправ. Важливо виконувати рухи з максимальним м'язовим напруженням з намаганням у кожному наступному збільшувати амплітуду. Для цього пропонується такий методичний прийом. Наприклад, перед вами стоїть завдання розвинути активну гнучкість у правому тазостегновому суглобі при згинальному русі ногою. Тому потрібно підвести праву ногу, стоячи на лівій. У цьому положенні визначити відстань від підлоги до п'ятки і добирати який-небудь предмет такої ж висоти (гімнастичний кінць, спинка стільця тощо). Ви повинні повільно підвести ногу, пронести її над встановленою перед ним перешкодою і опустити, а потім зробити це в зворотному напрямку. Якщо при цьому з'ясується, що завдання для цього легке, поступово збільшуйте висоту перешкоди на 1-2 см, поки виконання вправи не вимагатиме м'язових зусиль.

Щоб підвищити інтенсивність виконання вправ, використовують різноманітні обтяження залежно від статі, віку й фізичної підготовленості.

Інтервал відпочинку між серіями – від 2-3 до 8-10 хв за умови виконання між ними вправ, спрямованих на розвиток гнучкості в інших суглобах. В інтервалах між серіями повільних рухів для поліпшення рухомості в даному суглобі можна виконувати вправи на розслаблення.

Зразки плавних рухів для розвитку гнучкості:

Вправа №1. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на поясі:

- а) нахили голови вперед і назад;
- б) повороти голови вправо і вліво;
- в) нахили голови вправо і вліво;
- г) колові рухи головою.

Вправа №2. В.п. – основна стійка, руки в сторони або вперед:

- а) плавне згинання і розгинання кистей;
- б) кисті стиснуті, колові рухи з максимальною амплітудою в променевоzap'ясних суглобах.

Вправа №3. В.п. – основна стійка, ноги нарізно, руки за головою, нахил голови вперед.

Плавне відведення ліктів назад до відказу з одночасним нахилом голови назад і прогинанням в грудній частині і хребті.

Вправа №4. В.п. – гімнастична палиця внизу. Ширина захвату – довільна:

- а) дугою вперед палицею горизонтально вгору і назад до відказу;
- б) викрути вперед і назад, не згинаючи рук.

Вправа №5. В.п. – стійка ноги нарізно, гімнастична палиця горизонтально позаду, хватом на ширині плечей. Нахил вперед, прогнутись, руки назад до відказу.

Вправа №6. В.п. – основна стійка. Різні нахили, повороти і обертання тулуба.

Вправи для розвитку гнучкості в тазостегнових суглобах з гімнастичними снарядами, на гімнастичній стінці, з набивним м'ячем в положенні сидячи і лежачи та інші.

Махові рухи

Махові вправи характеризуються виконанням рухів з великою амплітудою за рахунок напруження м'язів на початку руху і розслаблення їх наприкінці. Різновидом махових рухів є маятниковоподібні з чергуванням напруження (в початковій фазі) і розслаблення (в кінцевій фазі) працюючих

м'язів. Так, наприклад, роблять вільні махи ногою вперед-назад до відказу, намагаючись у кожному наступному русі досягти більшої амплітуди, ніж у попередньому, з вихідного положення, стоячи правою ногою на підвищенні (ліва вільно внизу) боком до гімнастичної стінки і тримаючись правою рукою за рейку на рівні грудей.

Дослідженнями встановлено, що найбільше зрушення II амплітуди руху під час махових вправ відбувається після їх виконання. А деякі види фізичних вправ вимагають вияву гнучкості в швидких махових рухах: мах ногою вперед-угору при відштовхуванні стрибуну у висоту, рухи ногами під час бігу спринтера тощо. В процесі виконання цих вправ швидко підвищується температура працюючих м'язів. Отже, їх можна успішно використовувати як засіб загальної чи спеціальної розминки перед виконанням, що ставлять підвищені вимоги до амплітудних можливостей, оскільки вони дають змогу досить швидко досягати потрібної рухомості. Ефективність махових вправ підвищується при їх виконанні з незначним обтяженням (0,5-1,5 кг). Більші обтяження негативно позначаються на виконанні вправ, значно підвищують енергетичні витрати внаслідок інтенсивної м'язової роботи, особливо при здійсненні охоронного гальмування.

У зв'язку з травмонебезпечністю махових рухів їх виконують після підготовчих вправ меншої амплітуди.

Отже, махові вправи доцільно використовувати для загальної і спеціальної розминок, а також для підтримування досягнутого рівня гнучкості й розвитку активної рухомості в суглобах. Спочатку махи роблять з незначною амплітудою, поступово збільшуючи її до максимальної. Щоб досягти більшого розмаху рухів, доцільно використовувати їх з попереднім замахом або відразу в двох напрямках уперед-назад і ліворуч-праворуч (наприклад, стоячи на правій нозі, махи лівою вперед-назад без паузи, намагаючись кожного наступного разу піднімати її якомога вище).

Махові вправи рекомендується виконувати серіями по 10-20 рухів у кожній. Якщо вони входять до розминки, можна обмежитися однією серією,

якщо ж їх виконують з метою розвитку активної гнучкості, то починають з однієї серії, поступово доводячи до 4-5 в кожному занятті. Використання незначних обтяжень (0,5-1,5 кг) дає змогу збільшувати амплітуду.

Для підвищення активної гнучкості слід не просто виконати, наприклад, 20 махів ногою вперед (з основної стійки без попереднього замаху), а робити їх якомога швидше. При цьому важливо забезпечити контроль як за амплітудою рухів, так і за часом виконання всього завдання.

Махові рухи для розвитку активної гнучкості:

Вправа №1. В.п. – стійка ноги нарізно, руки назад, кисті стиснуті:

а) махом руки вгору до відказу і назад з легким прогинанням тулуба в грудній частині;

б) те ж махом рук дугами вперед до відказу назад в темпі;

в) те ж з нахилом тулуба вперед, прогнувшись.

Вправа №2. В.п. – руки в сторони, долонями вперед:

а) махом руки вперед-всередину намагатися доторкнутися пальцями лопаток, і, не затримуючись в цьому положенні, повернутися у в.п.;

б) те ж саме, але не згинаючи рук.

Вправа №3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони:

а) почергові кола руками в боковій площині угору і вниз;

б) те ж саме почергово двома руками.

Вправа №4. В.п. – стійка ноги нарізно, руки вгору, в замок:

а) махом нахилитися вперед, руки вільно опустити між ноги і, не затримуючись в цьому положенні, випрямитися;

б) те ж саме, але випрямляючись, нахилитися до відказу назад;

в) нахили тулуба в сторони;

г) закручування тулуба вправо, вліво.

Вправа №5. В.п. – стійка на лівій нозі, права – на гімнастичній лаві, руки на пояс або за голову:

а) маятниковоподібні нахили тулуба вліво і вправо;

б) те ж саме, права нога на гімнастичній лаві.

Вправа №6. В.п. – стійка обличчям до гімнастичної лави, хват за рейку гімнастичної стінки на рівні плечей:

а) піднімаючись навшпиньки на лівій, мах правою в сторону;

б) маятникоподібні махи правою ногою вправо і вліво, піднімаючись навшпиньки лівою.

Пружні рухи

Фізіологічний механізм пружних рухів, що застосовуються для розвитку гнучкості, ґрунтується на добре відомій здатності м'язів не тільки розтягуватися, а й завдяки еластичності повертатися до вихідної довжини, тобто скорочуватися. Наприклад, зі стійки ноги нарізно виконують швидкі нахили вперед, намагаючись торкнутися підлоги ліктями зігнутих рук, потім трохи зводять ноги (амплітуда 10-15 см), одразу м'якими пластичними рухами повторюють вправу, нахилиючись трохи нижче.

Амплітуда під час виконання пружних вправ на гнучкість дещо менша, ніж при махових і примусовому розтягуваннях. Проте її можна збільшувати, якщо застосовувати незначне обтяження (від 0,5 до 5 кг). Звичайно, вибір амплітуди рухів залежить від віку, статі та фізичної підготовленості студентів. Як при виконанні махових вправ, розтягування має ривковий характер, і дія його короткочасна. Ці особливості деякою мірою знижують цінність пружних рухів як засобу розвитку гнучкості. Проте їх досить широко використовують у практиці, і багато викладачів віддають їм перевагу перед іншими видами вправ на гнучкість. Це пояснюється такими міркуваннями:

– по-перше, повернення у вихідне положення, наприклад, при виконанні пружних нахилів уперед, відбувається не після кожного руху, а після кількох виконань. Отже, ці вправи економніші порівняно з тими, що виконують махом і повільно. Це дасть змогу робити їх багаторазово;

– по-друге, амплітуда кожного наступного нахилу збільшується, й самі вправи не мають яскраво вираженого ривкового характеру, як під час махових рухів, а виконуються пластично. Можливість травмувати м'язи, що

розтягуються, в такому випадку значно менша, і біль після їх виконання виникає рідше;

– по-третє, чергування м'язових напружень і розслаблень позитивно впливає на кровообіг, обмін речовин та підвищує температуру м'язів, що беруть участь у виконанні вправ;

– по-четверте, за допомогою пружних рухів можна дуже швидко досягти їх максимального розмаху.

Пружні вправи рекомендується виконувати під час загальної та спеціальної розминок, вони є цінним засобом підтримування вже досягнутого рівня гнучкості і збільшення рухомості в суглобах. Пружні рухи виконують невеликими серіями, по 3-4 рухи в кожній, з наступним поверненням у вихідне положення. Наприклад, на три рахунки роблять три пружні нахили вперед неповним випростанням, на четвертий повертаються у вихідне положення.

Кількість серій залежить від поставлених завдань. Якщо необхідно розігріти, "проробити" м'язи, підготувати їх до виконання основних вправ, досить незначної кількості серій (4-10).

Якщо пружні вправи використовують безпосередньо для розвитку гнучкості, кількість серій збільшують до 10-30 в одному занятті.

Пружні вправи краще виконувати по 30-40 рухів у кожній серії. Це не так стомлює і дає змогу починати кожну наступну серію з вищим рівнем гнучкості. Перерва між серіями не повинна перевищувати 8-10 хв, оскільки досягнута амплітуда рухів при більшому інтервалі зменшуватиметься, і виконання наступної серії розпочинатиметься з більш низького рівня гнучкості.

Амплітуда рухів у пружних вправах має бути максимальною, але досягати її треба поступово. Рухи виконують легко, невимушено, максимально використовуючи еластичні якості м'язів і намагаючись збільшити розмах наступного руху. Робити це треба обережно, без ривків. При виконанні пружних вправ обтяження допомагають збільшувати амплітуду рухів.

Пружні вправи для розвитку гнучкості:

Вправа №1. В.п. – руки в сторони, долоні вгору, пальці в кулак. Пружні згинання і розгинання рук, лікті не опускати.

Вправа №2. В.п. – стійка ноги нарізно, обличчям до партнера, нахил вперед-прогинання, руки вгору, долоні на партнера:

а) пружні налили, прогинаючись в плечових суглобах;

б) те ж саме, але з допомогою партнера, який ритмічно натискає на плечі того, хто виконує вправу.

Вправа №3. В.п. – ноги нарізно, спиною до гімнастичної стінки на відстані одного кроку, хват ззаду за рейку на висоті поясу.

Пружні присідання з поступовим збільшенням амплітуди руху.

Вправа №4. В.п. першого виконавця – стійка на лівій нозі, права назад, упирається в коліно партнера, руки вгору, пальці сплетені; другого – випад правою ногою вперед, лівою рукою впираючись в спину партнера між лопатками, а правою тримаючись за зчеплені кисті партнера. Перший виконує пружне відведення рук назад до відказу, другий - упираючись лівою рукою в спину партнера, правою допомагає збільшити амплітуду рухів.

Вправа №5. В.п. першого виконавця – ноги нарізно або разом, руки на пояс або за голову; другого – стійка ноги нарізно позаду першого, спираючись руками на плечі партнера. Перший виконує пружні нахили вперед, другий ритмічно натискає руками на плечі партнера, сприяє збільшенню амплітуди рухів.

Вправа №6. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на 3-4 рейці гімнастичної стінки, тримаючись руками за рейку на рівні грудей:

а) згинаючись в тазостегнових суглобах і почергово перехоплюючи руками в напрямку вниз по рейках, не згинаючи ноги, пружними рухами спуститися вниз, зігнувшись якомога нижче;

б) те ж саме, але перехоплювати руками одночасно;

в) те ж саме, що і в пункті а) і б), але ноги разом.

Вправа №7. В.п. – лежачи на животі з закріпленими ногами, руки за голову:

а) пружні нахили тулуба назад;

б) те ж саме, але під час нахилу назад випрямити руки вгору.

Примусові розтягування

М'язи людини, що перебувають у стані спокою, можуть розтягуватися до однієї третини своєї довжини під впливом зовнішніх чинників, таких як зусилля інших м'язових груп, тиск маси тіла (в разі виконання шпагату, вису позаду на перекладині тощо), допомога партнера, дія еластичних предметів (гумовий бинт) і різноманітних обтяжень (гантелі, гриф штанги, гімнастична палиця, набивний м'яч тощо).

Типовим для цієї групи вправ на розтягування є: вис позаду на перекладині, шпагат; міст; утримування рівноваги, стоячи на одній нозі, випрямивши іншу й утримуючи її в крайньому положенні руху вперед, назад або вбік; "жабка" лежачи на животі, нахил уперед із захватом руками за гомілки і притягування тулуба до ніг. У методичній літературі ці вправи називають пасивно-статичними, оскільки м'яз розтягнеться до певної довжини й у цьому положенні його втримують деякий час. У спортивній практиці вони знайшли широке застосування через їх високий вплив на розвиток гнучкості. Вже через кілька занять можна відчувати, що виконання вправи іде зі зменшенням напруження і амплітуди. А оскільки максимальне розтягування м'язів і збереження положення тіла здійснюються за рахунок зовнішніх сил, то зрозуміло й енергетичні витрати мінімальні.

Щодо тривалості виконання вправ з примусовим розтягуванням існують такі рекомендації:

а) один сеанс для студентів не повинен перевищувати 45-60 с протягом перших двох тижнів занять. Потім його поступово збільшують;

б) для добре фізично підготовлених студентів один сеанс розтягування має тривати 2 хв.

Щотижня цей час збільшують на 30 с, поступово доводячи до 3,5 хв.

Кількість сеансів в одному занятті визначається статтю, фізичною підготовленістю та індивідуальною здатністю м'язів до розтягування. Коли

організм адаптується до примусового розтягування, кількість сеансів та їх тривалість поступово збільшуються до 3, а для добре фізично підготовлених студентів – до 4-5 за одне заняття.

Оптимальний інтервал відпочинку між виконанням вправ – 2 хв. Залежно від самопочуття студента цей час трохи збільшують або зменшують. У перервах між підходами рекомендується виконувати вправи на розтягування в інших суглобах або на розслаблення.

5. Контроль за розвитком гнучкості

Без систематичного контролю за змінами амплітуди рухів під час навчальних і самостійних занять, спрямованих на поліпшення гнучкості, важко керувати процесом розвитку цієї рухової якості, бо без оцінки дієвості запропонованої програми не можна вносити до неї відповідні корективи.

Існують такі методи визначення рівня гнучкості: за допомогою контрольних вправ і інструментальних приладів (фотографічний, гоніометричний і рентгенографічний методи), що дають змогу вимірювати амплітуду рухів у кутових градусах і лінійних мірах. Суть методу полягає в тому, що момент досягнення максимальної амплітуди фіксують на фотографії, а потім визначають розмах руху в кутових чи лінійних вимірюваннях. Щоб одержати якомога точніші дані, важливо дотримувати ідентичності умов при фотографуванні.

Прилади, за допомогою яких вимірюють амплітуду рухів студентів у градусах, називаються гоніометрами (від грецького слова *gonia* – кут, *metre* – міра). У медицині та фізичному вихованні для визначення гнучкості тіла застосовують гоніометри різноманітної конструкції: циркульні, гравітаційні, електричні, тензометричні. Рентгенографічний метод використовують лише в медицині.

Спостереження за динамікою гнучкості, точність і об'єктивність даних, отримуваних викладачем за допомогою тестів, значною мірою залежатимуть від методики їх проведення. З огляду на це слід дотримуватись таких правил:

а) контрольні тестування доцільно проводити як колективно (змагання між групами студентів), так і індивідуально;

б) тести приймають у послідовності, що відповідає характеру занять і є типовою для них;

в) повторні контрольні тестування проводять у тих самих умовах, що й попередні (за часом, спортивною базою, метеорологічними умовами тощо), оскільки навіть незначне відхилення від них призводить до помилкових показників.

Гнучкість вимірюють також з метою контролю динаміки фізичної підготовленості студентів. Тому, крім тестів, розробляють нормативи, що відбивають мінімум вимог до фізичної підготовленості, ставлячи перед студентами конкретні завдання і стимулюючи їхню роботу. Ці нормативи встановлюють і змінюють не довільно, а на основі середніх результатів, показаних при виконанні контрольних вправ більшістю студентів потоку, факультету.

Нижче наведені найпростіші тести для оцінювання гнучкості, а також вправи, спрямовані на розвиток гнучкості хребта, суглобів плечового пояса і ніг.

Тести для оцінювання рухомості шийного відділу хребта

Тест 1. Нахилити голову вперед, підборіддям торкнутися грудей.

Тест 2. Нахилити голову назад, спрямувавши погляд угору або трохи назад.

Тест 3. Нахилити голову в сторону, верхній край одного вуха має перебувати на одній вертикалі з нижнім краєм іншого.

Тест 4. Повернути голову в сторону, спрямувавши погляд вбік.

Поліпшити гнучкість у шийному відділі хребта допоможуть спеціальні вправи. Виконуючи їх, треба дотримуватись таких правил: займатися регулярно, перед початком заняття добре розігрітись, тобто виконати такі рухи і стільки разів, поки в м'язах не з'явиться відчуття тепла; вправи на гнучкість

робити плавно, без ривків, у повільному темпі; кожну вправу виконувати до відчуття легкого болю.

1. Вихідне положення (в.п.) – стійка ноги нарізно. 1-4 – нахилити голову праворуч (до відчуття натягу м'язів протилежної сторони шиї). 5-8 – те саме в інший бік. Зробити 2-3 рази.

2. В.п. – те саме. 1-4 – нахилити голову вперед, намагаючись згрупуватися (відчуття натягу м'язів шиї і спини); 5-8 – те саме назад. Зробити 2-3 рази.

3. В.п. – те саме. 1-4 – повернути голову ліворуч, 5-8 – те саме в інший бік. Зробити 2-3 рази.

4. В.п. – те саме. 1-4 – коловий рух головою праворуч з максимально можливою амплітудою; 5-8 – те саме в інший бік. Зробити 2-3 рази.

Тести для оцінювання гнучкості хребта

Тест 1. В.п. – основна стійка (о.с.). Нахил уперед, торкнутися пальцями підлоги (ноги не згинати).

Тест 2. Лежачи на грудях із закріпленими ступнями, прогнутися, піднімаючи груди з підлоги (відстань між грудьми і підлогою – 10-20 см).

Тест 3. В.п. – стійка ноги нарізно спиною до стіни (ступні на відстані 30 см одна від одної). Нахил убік якомога нижче, ковзаючи спиною по стіні; те саме в інший бік. Кінці пальців розведених у сторони рук опускати трохи нижче колін.

Тест 4. Сидячи на стільці обличчям до спинки, упор руками в стегна біля колін розведених у сторони ніг. Не змінюючи положень таза і ніг, повернути голову і тулуб назад (дивитись на підняті над головою руки партнера, який стоїть позаду на відстані двох метрів).

Для поліпшення рухомості хребта виконують такі основні рухи: згинання й розгинання, нахили праворуч і ліворуч, колові рухи, скручування. Запропоновані вправи допоможуть уповільнити вікові зміни рухомості хребта. Для зниження навантаження на міжхребцеві диски більшість вправ виконують з вихідного положення лежачи або сидячи.

1. В.п. – стійка ноги нарізно, нахил уперед до горизонтального положення, руки на стегнах біля колін, 1-2 – підняти поперек, голову опустити, спину округлити; 3-4 – опустити поперек, голову підняти, прогнутись. Зробити 12-16 разів.

2. В.п. – сидіння із зігнутими ногами, стегна біля грудей, хват руками за п'ятки. 1-4 – випрямити ноги, не відриваючи стегон від тулуба; 5-8 – в.п. Зробити 8-12 разів.

3. В.п. – лежачи на спині, руки внизу долонями на підлозі. 1-4 – підняти вперед випрямлені ноги і торкнутися носками підлоги за головою; 5-8 – в.п. Зробити 8-12 разів.

4. В.п. – лежачи на грудях, ноги нарізно й зігнуті в колінах, хват руками за ступні. 1-4 – випрямляючи ноги, підняти верхню частину тулуба, 5-8 – в.п. Зробити 8-12 разів.

5. В.п. – сидячи, ноги нарізно якомога ширше, руки за головою. 1-2 – нахил праворуч, торкнутися ліктем підлоги за коліном правої ноги, 3-4 – в.п. 5-8 – те саме в інший бік. Зробити 12-16 разів.

6. В.п. – лежачи на спині, руки за головою, ноги зігнуті, 1-2 – повернути голову ліворуч, а тулуб – праворуч, покласти ноги на підлогу справа; 3-4 – в.п.; 5-8 – те саме в інший бік. Зробити 12- 16 разів.

7. В.п. – стійка ноги нарізно, 1-4 – коловий рух тулубом праворуч, 5-8 – те саме ліворуч. Зробити 12-16 разів.

Тести для оцінювання рухомості в тазостегнових суглобах

Тазостегновий суглоб є найбільшим з усіх суглобів. До нього прикріплені крупні, добре розвинуті м'язи, що забезпечують виконання різноманітних рухів - ходьби, бігу, стрибків і багатьох інших.

Щоб оцінити рухомість у тазостегнових суглобах та еластичність м'язів стегон, виконують кілька тестів.

Тест 1. Лежачи на спині, зігнути одну ногу, захопити її двома руками за гомілку біля коліна і підтягнути якомога ближче до грудей, стегно притиснути до грудей. Інша нога випрямлена. Те саме іншою ногою.

Тест 2. Лежачи на грудях (підборіддя торкається підлоги), зігнути одну ногу і за допомогою рук торкнутися її п'яткою сідниці. Стегно зігнутої ноги не піднімати з підлоги. Те саме іншою ногою.

Тест 3. Сидячи, (тулуб вертикально) ноги нарізно якомога ширше (кут між ногами має перевищувати 90°).

Тест 4. Упор напівлежачи на спині з опорою на лікті, зігнути одну ногу коліном усередину так, щоб її гомілка була перпендикулярною відносно іншої ноги. Таз з місця не зсувати, коліно зігнутої ноги майже торкається підлоги. Те саме іншою ногою.

Тест 5. Сидячи на стільці, одна нога зігнута, її ступня лежить на стегні іншої біля коліна. За допомогою рук гомілку зігнутої ноги підняти до горизонтального положення. Якщо результати тестування не задовольняють, слід виконувати спеціальні вправи для поліпшення рухомості в тазостегнових суглобах і еластичності м'язів.

1. В.п. – лежачи на спині. 1 – зігнути праву ногу і захопити руками гомілку; 2 – випрямити ногу за допомогою рук уперед; 3 – те саме, що на рахунок "1", 4 – в.п., 5-8 – те саме іншою ногою. Зробити 12-16 разів.

2. В.п. – сидячи, руки вперед. 1-3 – нахил уперед, намагаючись грудьми торкнутися ніг, руки вперед-угору, ноги в колінах не згинати, 4 – в.п. Зробити 12-16 разів.

3. В.п. – сидячи на п'ятках. 1-3 – випрямитися і прогнутися, намагаючись відвести стегна якомога далі вперед, 4 – в.п. Зробити 12-16 разів.

4. В.п. – стоячи правим боком до стільця і тримаючись за його спинку правою рукою. 1-3 – присідати на правій нозі, відвести ліву ногу якомога далі в сторону, тулуб випрямлений, 4 – в.п.; 5-8 – те саме на лівій нозі. Зробити 12-16 разів.

5. В.п. – широка стійка, ноги нарізно, руки на стегнах. 1-3 – присісти на правій нозі і нахилитись уперед, 4 – в.п.; 5-8 – те саме на лівій нозі. Зробити 12-16 разів.

6. В.п. – сидячи, ноги нарізно, долоні одна на одній впираються в підлогу попереду (між ніг). 1-3 – нахил уперед, намагаючись покласти лікті на підлогу; 4 – в.п. Зробити 12-16 разів.

7. В.п. – упор сидячи позаду, зігнуті ноги нарізно. 1 – правою гомілкою торкнутися підлоги з правого боку; 2 – в.п., 3-4 – те саме лівою ногою; 5-8 – те саме одночасно двома ногами вправо і вліво. Зробити 12-16 разів.

8. В.п. – сидячи із зігнутими ногами, ступні разом, коліна нарізно. 1-3 – упершись руками в стегна біля колін зсередини, натискуючи, опустити їх у сторони якомога нижче до підлоги. 4 – в.п. Зробити 12-16 разів.

Тести для оцінювання рухомості в колінних суглобах

Перевірити рухомість у колінних суглобах можна за допомогою таких тестів:

Тест 1. Сидячи на підлозі, зігнути ноги до торкання гомілковими м'язами задніх поверхонь стегон.

Тест 2. Основна стійка боком до дзеркала (гомілка має бути природним продовженням стегна).

Тест 3. Сидячи на жорсткій поверхні, максимально випрямити ноги і притиснути їх до підлоги підколінками. Якщо п'ятки значно піднімуться з підлоги, це свідчатиме про перерозгин у колінних суглобах. Якщо не вдасться випрямити ноги так, аби між підколінками і підлогою не залишалось вільного простору, це свідчатиме про недостатню рухомість у колінних суглобах.

Зміцнити колінні суглоби можна, виконуючи комплекс вправ, призначений для тазостегнових суглобів. Цій меті прислужиться й комплекс вправ, спрямованих на поліпшення рухомості в колінних суглобах.

1. В.п. – о.с. 1-2 – присісти, не піднімаючи п'ятки з підлоги; 3-4 – в.п. Зробити 8-12 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно. 1-3 – згинаючи праву ногу і ковзаючи носком по підлозі назад, випад; 4 – в.п., 5-8 – те саме лівою ногою. Зробити 8-12 разів.

3. В.п. – положення сидячи. 1-4 – по чергове згинання і випрямлення ніг, як при їзді на велосипеді. Зробити 8-12 разів.

4. В.п. – руки на поясі. 1-2 – трохи присісти, виконати коловий рух колінами праворуч, 3-4 – в.п.; 5-8 – те саме ліворуч. Зробити 10-12 разів.

5. В.п. – лежачи на спині, ноги зігнуті (стегна вертикально, гомілки горизонтально). 1-2 – коловий рух гомілками праворуч; 3-4 – те саме ліворуч. Зробити 10-12 разів.

6. В.п. – стоячи на колінах, руки на поясі. 2-3 – сісти на підлогу праворуч; 3-4 – в.п.; 5-8 – те саме ліворуч. Зробити 8-12 разів.

7. В.п. – стоячи на колінах, ступні нарізно, руки на поясі. 1-2 – сісти на підлогу між ступнями, 3-4 – в.п. Зробити 6-8 разів.

8. В.п. – сидячи "по-турецькому". 1-2 – встати без допомоги рук, 3-4 – в.п. (робити за самопочуттям).

Тести для оцінювання рухомості в гомілкоstopних суглобах

Наводимо кілька нескладних тестів для оцінювання рухомості в гомілкоstopних суглобах та еластичності м'язів гомілок і ступень.

Тест 1. о.с. - присісти, не піднімаючи носки і п'ятки з підлоги, руки внизу. При нормальній рухомості в гомілкоstopних суглобах кут між підлогою і гомілкою дорівнюватиме 45-55°.

Тест 2. Стійка обличчям до спинки стільця, руки в упорі на спинці. Ковзаючи по підлозі, відвести випрямлену ногу якомога далі назад, не піднімаючи п'ятку з підлоги. Носок і коліно спрямовані строго вперед. Кут між підлогою і випрямленою ногою має дорівнювати 50-60°. Те саме іншою ногою.

Тест 3. З положення стоячи на колінах сісти на п'ятки. У нормі тильні поверхні ступень і гомілкоstopних суглобів мають торкатися підлоги. Носки всередину не повертати.

Спеціальні вправи для збільшення рухомості в гомілкоstopних суглобах, еластичності м'язів гомілок і ступень:

1. В.п. – упор сидячи позаду. 1 – розігнути ступні (носки на себе); 2 – зігнути ступні (відтягнути носки, намагаючись торкнутися великими пальцями підлоги). Зробити 12-16 разів.

2. В.п. – те ж саме. 1 – підняти вперед-угору випрямлену праву ногу; 2 – в.п., 3-4 – те ж саме лівою ногою; 5-8 – те ж саме з коловими рухами ступнею всередину (робити по 4 рухи). Зробити 12-16 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на поясі. 1 – підвестися на носки якомога вище, 2 – в.п. Зробити 12-16 разів.

4. В.п. – сидячи на п'ятках, носки відтягнуті. 1 – спираючись лівою рукою в підлогу, захопити правою ліве коліно і підняти його; 2 -в.п. 3-4 – те саме іншою рукою і ногою. Зробити 12-16 разів.

5. В.п. – стійка носками на невеликому підвищенні, хват руками за опору. 1 – опустити п'ятки якомога нижче, 2 – в.п. Зробити 12-16 разів.

6. В.п. – о.с. 1 – піднімаючись на носки, переставити п'ятки праворуч; 2 – спираючись на п'ятки, підняти носки і переставити їх праворуч, 3-4 – те саме на лівий бік. Зробити 6-8 разів.

7. В.п. – о.с. 1 – піднімаючи носки, переكات на п'ятки, руки вперед, 2 – руки вниз, переكات на носки. Зробити 12-16 разів.

Окремий тест на гнучкість входить в державну систему тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості студентів, яка є основою нормативних вимог до фізичної підготовленості населення як критерію фізичного здоров'я, життєдіяльності, здатності до високопродуктивної праці та захисту Батьківщини.

Вид випробування	Стать	Нормативи, бали				
		5	4	3	2	1
Нахили тулуба вперед з положення сидячи, см	чол.	19	16	13	10	7
	жін.	20	17	14	10	7

Опис проведення тестування. Учасник тестування сидить на підлозі босоніж так, щоб його п'яти торкалися лінії. Відстань між п'ятами – 20-30 сантиметрів. Ступні розташовані до підлоги вертикально. Руки лежать на

підлозі між колінами долонями донизу. Партнер (частіше два) тримає ноги на рівні колін, щоб уникнути їх згинання. За командою "можна" учасник тестування плавно нахилиється вперед, не згинаючи ніг, намагається дотягнутися руками якомога далі. Положення максимального нахилу слід утримувати протягом 2 секунд, фіксуючи пальці на розмітці від 0 до 50 сантиметрів. Тест повторюється двічі.

Результатом тестування є позначка на перпендикулярній розмітці в сантиметрах, до якої учасник дотягнувся кінчиками пальців рук у кращій з двох спроб. При цьому вправа повинна виконуватися плавно. Якщо учасник згинає ноги в колінах, спроба не зараховується.

Тестування і здача нормативів проводиться щорічно в травні за єдиною методикою з використанням загального методу відповідно до умов, викладених вище. Зазначений тест може також використовуватись як засіб проміжного контролю (атестації або заліку) в зимову (літню) сесію.

Отже, підсумуємо. Надійний успіх дає тільки правильна комбінація активних і пасивних вправ, бо кожна окрема лише обмежено впливає на гнучкість. При цьому слід дотримуватись таких методичних вказівок:

1. Під час занять потрібно носити вільний і зручний одяг. Старатися розміститись по можливості зручно, щоб знизити м'язове напруження і зробити для себе процес виконання вправ на розвиток гнучкості більш приємним.

2. В зв'язку з тим, що позитивне і свідоме відношення до занять має велике значення, варто старатися поєднати психічні, фізичні і духовні аспекти тренування. Без цих складових досягти максимальних результатів, на основі обраної програми розвитку гнучкості, неможливо.

3. Виконувати вправи можна тільки при сприятливій температурі навколишнього середовища.

4. Вправи для розвитку гнучкості необхідно виконувати систематично і планомірно, тільки після багаторазових повторень стане відчутним збільшення амплітуди рухів як сумарного результату.

5. Добір вправ зумовлюється вимогами відповідного виду занять і рівнем підготовленості.

6. Виконанню вправ, направлених на розвиток гнучкості, повинна передувати розминка, в яку входять динамічні вправи загальної дії на розслаблення, а також спеціальні вправи для тих груп м'язів, які будуть брати участь у розтягуванні.

7. Відомо, що напруження виникає в м'язах, які скорочуються, і призводить до пониження рівня гнучкості, недостатньому надходженню кисню і появи втоми. Здатність розслаблюватися грає велику роль, бо понижує напруження і його негативні наслідки, тим самим збільшуючи ефективність функціонування м'язів. Якщо ви хочете навчитися розслаблюватися, навчіться "слухати" своє тіло. Розслаблятися повільно і робити повільний момент максимального розтягування. Не потрібно затримувати дихання. Варто повністю сконцентруватись на досягненні глибокого розслаблення.

8. Необхідно виконувати вправи, які максимально збільшують амплітуду рухів, що дає можливість різнобічно використовувати набуті якості.

9. Не слід форсувати процес розвитку гнучкості, потрібно дотримуватись суворой послідовності в збільшенні кількості повторень, тривалості розтягувань і особливо амплітуди виконання вправ.

10. До програми розвитку гнучкості слід включати спеціальні вправи на розтягування, які суттєво сприяють переважно розвитку пасивної гнучкості, а силові - активної. Найбільш ефективними з вправ на розтягування є різні види примусового розтягування (вправи удвох, з обтяженнями, з використанням еластичних засобів, пружних предметів).

11. Динамічні вправи на розтягування варто виконувати серіями по 10-30 рухів в кожній і повторювати їх в одному занятті 3-4 рази з інтервалом відпочинку 1-3 хвилини. В інтервалах можна виконувати вправи на розтягування і розслаблення інших м'язових груп.

12. Інтенсивність розтягування потрібно визначити самому. Виконання вправ на розтягування може інколи викликати відчуття дискомфорту (особливо у починаючих), але при цьому не повинно виникати больових відчуттів.

Література:

1. Агеева С. В. Влияние упражнений стретчинга на развитие гибкости / С. В. Агеева // Вестник Костанайского государственного института. – 2016. – № 2. – С. 140–145.
2. Альтер М. Д. Наука о гибкости / М. Д. Альтер. – К.: Олімпійська література, 2001. – 421 с.
3. Андерсон Б. Растяжка для поддержания мышц и суставов / Б. Андерсон, Дж. Андерсон ; пер. с англ. О. Г. Белошеев. – 2-е изд. – Минск: "Поппури", 2009. – 224 с.
4. Бурлака І. В. Гнучкість у фізичному розвитку студентів вузу / І. В. Бурлака, В. І. Шишацька // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – 2009. – № 81. – С. 45–49.
5. Біомеханіка спорту / [А. М. Лапутін, В. В. Гамалій, О. А. Архіпов та ін.]. – К. : Олімпійська література, 2005. – 319 с.
6. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей / М. М. Линець.— Львів : Штабар, 1997.— 207 с.
7. Платонов В. М. Фізична підготовка спортсмена : навч. посіб. / В. М. Платонов, М. М. Булатова. – К. : Олімпійська література, 1995. – 320 с.
8. Сергієнко Л. П. Система оцінки фізичного розвитку та рухової підготовленості людини / Л. П. Сергієнко // Спортивний вісник Придніпров'я : зб. наук. ст. – Дніпропетровськ : ДДІФКС, 2008. – № 8. – С. 20–27.
9. Яддаден Б. Классификация средств и методов развития гибкости / Б. Яддаден // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 1999. – № 5. – С. 36 – 41.

Навчальне видання

Фізичне виховання

Методичні рекомендації

Укладач: **Медведєва** Лариса Михайлівна

Формат 60X80 1/16 Ум. друк. арк.

тираж 30 прим. Зам. №

Надруковано у видавничому відділі

Миколаївського національного аграрного університету

54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №4490 від 20.02.2013р.