

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фізичного виховання

РОЗВИТОК ГНУЧКОСТІ
В ПРОЦЕСІ САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ СТУДЕНТІВ

(Методичні розробки
для викладачів кафедр фізичного виховання і студентів)

Житомир – 2004

Методичні розробки підготували:

Опанасюк Ф. Г. – завідувач кафедри фізичного виховання ДАУ
Грибан Г. П. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри
фізичного виховання ДАУ

Рецензенти:

Айунтс Л. Р. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри
фізичного виховання Житомирського
державного університету ім. І.Я. Франка
Канділов І. Ю. – старший викладач кафедри фізичного виховання
ДАУ

В методичних розробках у доступній формі викладені питання розвитку гнучкості у студентів у процесі самостійних занять фізичними вправами та спортом. Приведені методичні рекомендації щодо використання засобів фізичної культури та спорту в системі їх розвитку. Подані практичні рекомендації щодо підготовки студентів до виконання нормативу з нахилу тулуба вперед з положення сидячи.

Рекомендовані для студентів, викладачів та тренерів вузів

Рекомендовано до друку навчально-методичною комісією технологічного факультету Державного агроєкологічного університету (протокол № 6 від 11 червня 2004 р.).

Роздруковано з оригіналу замовника

© ДАУ, Опанасюк Ф. Г., Грибан Г. П., 2004

ВСТУП

Нині пошук резервів для поліпшення навчального процесу з фізичного виховання проводиться двома шляхами. Перший ґрунтується на концептуальних засадах законів України "Про фізичну культуру і спорт", "Про освіту", Цільової комплексної програми "Фізична культура - здоров'я нації", Концепції фізичного виховання в системі освіти України, Державних стандартів вищої освіти та інших документах, що видані Міністерством освіти і науки України.

Другий шлях пов'язаний з удосконаленням форм організації навчального процесу, збільшенням рухової діяльності, за рахунок більш вузької спеціалізації і підвищення моторної щільності занять, постійним удосконаленням методики проведення занять та залучення студентської молоді до самостійних занять фізичними вправами.

Основна увага в навчальних заняттях направляється на розвиток фізичних якостей і виховання моторних вмінь і навичок, акцентується увага на освоєння знань і вмінь самовиховання необхідних організаторських фізкультурно-оздоровчих і спортивно-масових навичок. В той же час 2-4 години занять на тиждень не можуть вирішити завдання, які поставлені перед студентами. Вирішенню цих завдань сприяють самостійні заняття фізичними вправами.

Неостаточний рівень методичного забезпечення самостійних занять фізичними вправами, методичними прийомами розвитку фізичних якостей не дозволяє студентам ефективно займатися удосконаленням свого фізичного розвитку і фізичної підготовленості. Цей недолік повинні компенсувати методичні рекомендації щодо розвитку фізичних якостей в процесі самостійних занять студентів фізичними вправами та спортом.

На основі практичного досвіду автори розкривають найбільш перспективні шляхи розвитку гнучкості в процесі навчальних і самостійних занять фізичними вправами, приводять комплекси вправ для розвитку гнучкості та рекомендації щодо виконання контрольних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості студентів.

ВИДИ І РОЗВИТОК ГНУЧКОСТІ

Гнучкість - це здібність виконувати рухи з великою амплітудою у певних анатомічних з'єднаннях.

Розрізняють активну і пасивну форму гнучкості.

Активна гнучкість - це здатність виконувати рухи з великою амплітудою за допомогою скорочення м'язів. А здібність досягати великої амплітуди рухів, за рахунок використання зовнішніх сил (партнера, власної сили, обтяжень і т. і.), називається **пасивною гнучкістю**.

Показники пасивної рухливості в суглобах завжди вище активної рухливості. Активна гнучкість реалізується при виконанні різних фізичних вправ, і тому її значення вище ніж пасивної. Вона розвивається в 1,5-2-рази довше пасивної. Крім того для розвитку рухливості в різних суглобах необхідний різний час. Швидше підвищується рухливість в плечовому, ліктьовому, променевоzap'ясному суглобі, поганіше - в тазостегновому і суглобах хребтового стовбура (Б. В. Сермеев, 1970).

Можна виділити також **анатомічну рухливість** того чи іншого суглоба, тобто максимально можливу рухливість, що залежить від будови даного суглоба. Особливості будови різних суглобів та тканин, що їх оточують, визначають анатомічні можливі, межі гнучкості, але спрямоване тренування поліпшує еластичні властивості суглобної сумки, зв'язок, змінюючи форму самих суглобів.

Гнучкість залежить від багатьох факторів, а саме:

- віку (в молодому віці гнучкість краще);
- статі, (у жінок гнучкість значно краща ніж у чоловіків);
- вроджених особливостей будови опорно-рухового апарату;
- форми суглобів;
- розтягуваності зв'язок і тонусу м'язів (еластичність зв'язок та сухожилів можна збільшити за допомогою систематичних занять. Але в зв'язку з тим, що зв'язковий апарат повинен виконувати важливу захисну функцію, таке збільшення можливе і рекомендується до певної межі);
- температури навколишнього середовища і попередньої підготовки м'язів (масаж, зігріваючі процедури, розтирання, розминка), які зменшують внутрішній опір деформації, збільшують амплітуду руху, підвищують ефективність вправ (К. 8. Нийіоп, 1991);
- пори доби, тобто гнучкість змінюється протягом дня: найменша спостерігається вранці, після сну, потім вона поступово збільшується, досягаючи найбільших величин вдень, а ввечері знову знижується (V. N. Pیاіопоу, M. M. Виіаіоуа, 1992);
- попередньої діяльності та- втоми (тривалі паузи між вправами, прогресуюча втома знижують рівень гнучкості, і перш за все активної).

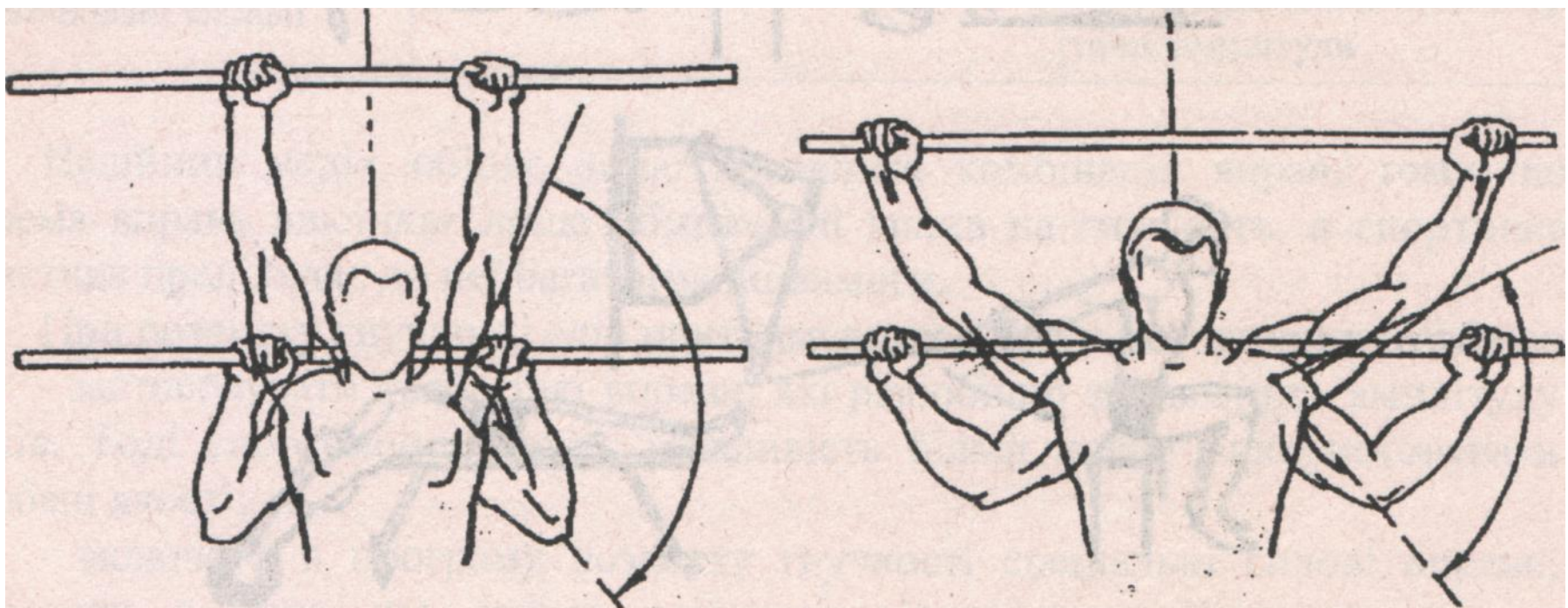
Гнучкість не залежить від довжини сегментів тіла і довжини тіла в цілому.

При плануванні тренувань над розвитком гнучкості ці фактори слід враховувати.

Розвинена гнучкість також є елементарною умовою якісного виконання рухів. Недостатньо розвинена рухливість в суглобах є причиною багатьох негативних явищ, таких як:

- неможливість придбання певних рухових навиків або уповільнення темпу їх засвоєння і удосконалення;
- збільшення можливостей ушкоджень і травм;
- затримання розвитку сили, швидкості, витривалості, спритності, або невикористання їх в повній мірі;
- амплітуда рухів обмежується, внаслідок чого швидкість рухів знижується (особливо в метаннях). До того ж спортсмени працюють з підвищеною напругою сил, що, в свою чергу, швидше втомлює;
- зниження якості управління рухами не тільки в тих видах спорту, де вона складає безпосередній предмет оцінки досягнень (гімнастична, акробатична), але також у всіх інших. Якщо атлет має резерви (запаси) гнучкості, то він може виконувати вправи з більшою силою, швидше, легше та більш виразно.

Але **надмірна гнучкість** в деяких випадках може стати перешкодою в досягненні високих спортивних результатів (наприклад, велика гнучкість кисті у штовхальників ядра). Гнучкість негативно зв'язана з силою, односторонні заняття силовими вправами можуть привести до обмеження рухливості в суглобах (мал. 1, 2), цього негативного впливу можна запобігти за допомогою раціонального поєднання вправ для гнучкості та сили (мал. 3).

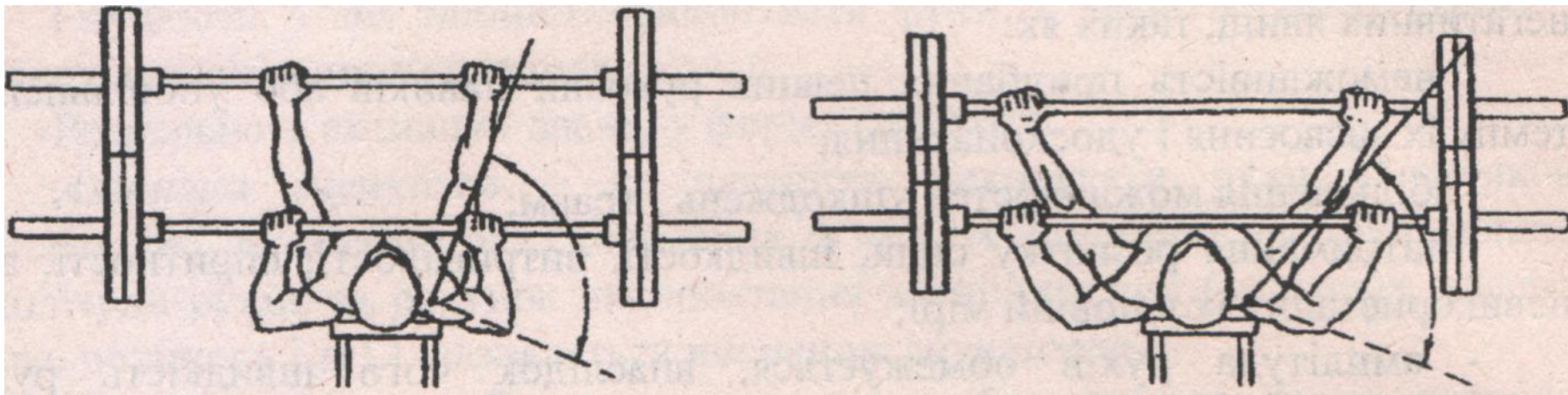


Мал. 1. Виявлення рухливості в плечових суглобах при підтягуванні на перекладині в залежності від ширини хвату (В. Н. Платонов, 1997)

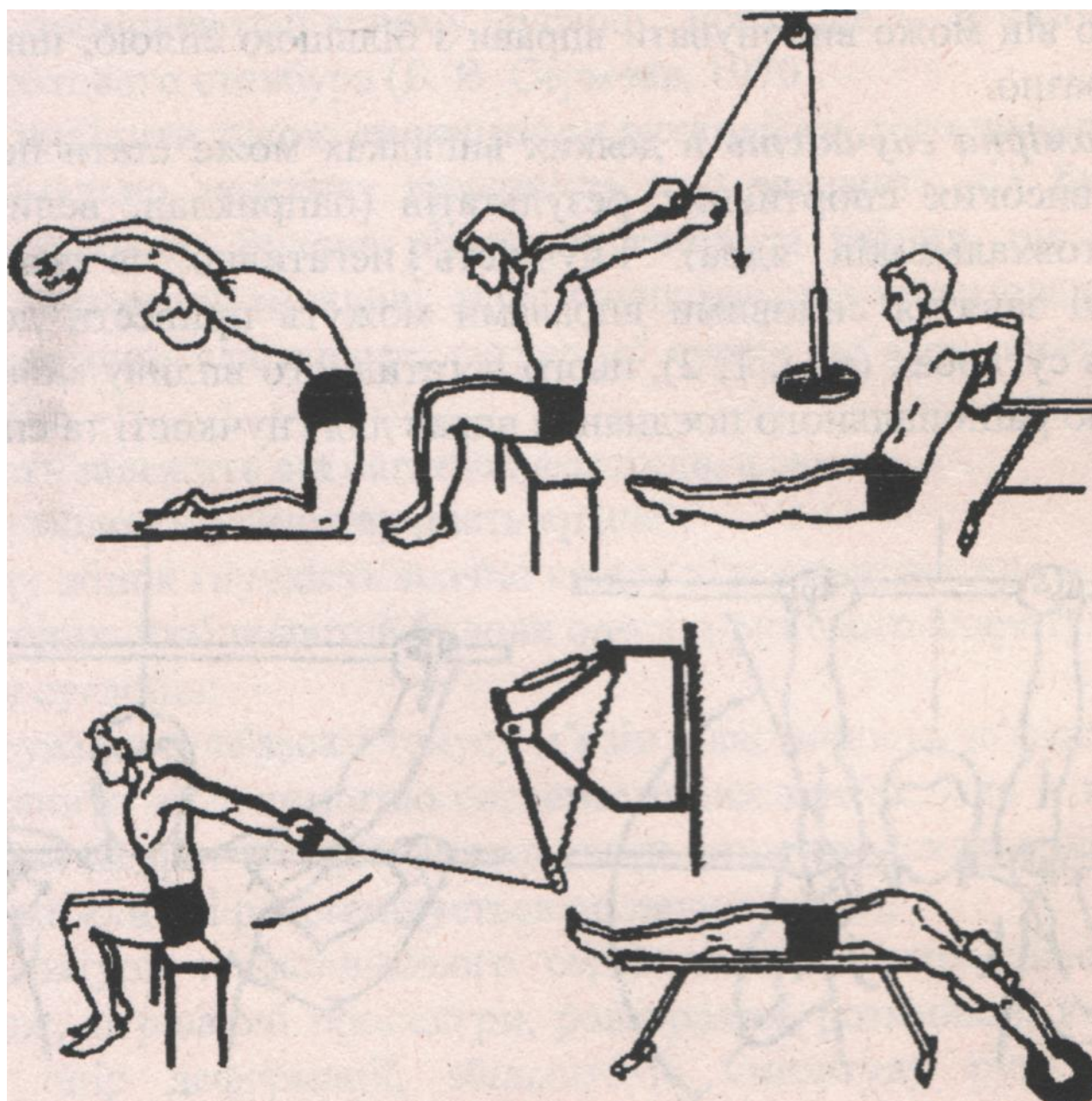
Загально розвиваючі вправи, що застосовуються для розвитку гнучкості, побудовані на таких вправах як згинання, розгинання, повороти, нагинання. Ці вправи направлені на підвищення рухливості в усіх суглобах і здійснюються без урахування специфіки виду спорту.

Допоміжні вправи підбирають врахуванням тієї ролі, яку грає

рухливість в тих або інших суглобах для успішного удосконалення в даному виді спорту.



Мал. 2. Виявлення рухливості в плечових суглобах при жимі лежачи в залежності від ширини хвату (В. Н. Платонов, 1997)



Мал. 3. Вправи для поєднання розвитку силових якостей і гнучкості (В. Н. Платонов, 1997)

Спеціально-підготовчі вправи застосовують у відповідності з вимогами до основних рухових дій, що обумовлені, специфікою спортивної змагальної діяльності.

Вправи на гнучкість можуть носити активний, пасивний та змішаний характер. Пасивні вправи зв'язані з подоланням опору м'язів, що

розтягуються за рахунок ваги тіла або за допомогою допоміжних засобів чи партнера. Активні вправи можуть виконуватись без обтяження або з ним і включають в себе статичні положення, махові та пружні рухи.

Приблизна класифікація вправ, що застосовуються для розвитку гнучкості приведена в табл. 1.

Таблиця 1
Класифікація вправ для розвитку гнучкості (В. Пехтль, 1971)

Вправи	Характеристика виконання вправ	Приклад
Вправи для підвищення активної гнучкості	Шляхом скорочення м'язів, що забезпечують дані рухи в суглобі	Рухи ноги вперед, вгору, в сторону
Вправи для підвищення пасивної гнучкості	За допомогою впливу зовнішньої сили (партнера, снарядів, ваги власного тіла)	"Бар'єрний" сід, шпагат
Динамічні вправи	Збільшення і зменшення амплітуди рухів по черзі, в ритмі	1 - нагинання вперед; 2 - випрямлення; 3, 4, 5, 6, 7 - пружні нагинання; 8 - випрямлення. Махові рухи
Статичні вправи	Утримання певного положення з розтягнутими м'язами протягом тривалого часу	1 - нагинання вперед; 2-3 - утримання цього положення; 4 - в. п.
Комбіновані вправи		Мах і утримання ноги в крайній точці амплітуди

Надійний успіх обіцяє лише правильна комбінація вправ, тому що окрема вправа викликає лише обмежений вплив на гнучкість, а спортивна практика пред'являє до неї багатогранні вимоги.

При розвитку гнучкості слід притримуватись таких методичних вказівок:

- застосовувати треба такі вправи, які різнобічно збільшують амплітуду рухів. Тоді спортсмен отримує можливість більш повно використовувати надбані якості;

- включати в програму розвитку гнучкості спеціальні силові вправи, виходячи з того що силові здібності відповідних м'язів можуть у вирішальній мірі визначати активну гнучкість;

- гнучкість необхідно розвивати систематично і планомірно, вплив, скажімо, одного максимального згинання вперед не дуже ефективний. Вправи на розтягування, як правило, виконуються серіями, по 10-15 повторень в кожній;

- інтервали між серіями заповнюються вправами на розслаблення;

- серії вправ потрібно складати так, щоб найвища амплітуда рухів досягалась багаторазово. Тільки повторення вправ, в майже максимальних і

максимальних межах дає значні успіхи і одночасно сприяє вихованню відповідних вольових якостей;

- скоріше за все, гнучкість розвивається тренуваннями, які проводяться щоденно або два рази на день. Крім того, спортсмени повинні включати вправи на гнучкість в ранкову гімнастику (В. Магіп, К. Кагі, К. ЇєпегІг, 1991);

- не рекомендується займатися розвитком гнучкості при сильній втомі (в кінці тренувального заняття, після стаєрського або силового тренування);

- вправи "на гнучкість" повинні виконуватись і тоді, коли бажаний рівень її розвитку вже досягнуто, але якщо цей рівень не підтримувати, то гнучкість знову погіршується і швидко вертається до вихідного рівня або близького до нього (А. Вогсіє, 1994). Гнучкість погіршується також з віком.

До вищесказаного слід також додати що, гнучкість достатньо специфічна для кожного суглоба. Наприклад, високий рівень рухливості в плечових суглобах не забезпечує рівня рухливості в тазостегнових або гомілкостопних суглобах.

Таким чином, виникає необхідність різностороннього розвитку гнучкості в процесі загальної фізичної підготовки, а також направлене підвищення рухливості в суглобах, найбільш значущих для того чи іншого виду спорту, в процесі спеціальної фізичної підготовки.

Доведено, що надмірне розтягування зв'язних структур і суглобних капсул лише не набагато збільшує гнучкість. При цьому підвищується можливість травм суглобів (С. Ї. Ниїєи, І. \\$. Козеу, У/. Б. 8іапізЬ, 1984). Тому при розвитку гнучкості основну увагу слід сконцентрувати на розтягуванні м'язо-сухожильної одиниці, її здібності подовжуватися в межах фізичних обмежень суглобів.

Частіше всього вправи, які направлені на розвиток гнучкості виділяють в самостійну частину заняття, що проводяться звичайно після інтенсивної розминки і включають в себе вправи з великою амплітудою. Така побудова тренувальних занять сприяє максимальному прояву рухливості в суглобах і виявляється найбільш ефективно (В. Н. Платонов, М. М. Булатова, 1995).

Наводимо приблизні комплекси вправ для розвитку гнучкості.

Вправи для променевоzap 'ястного суглоба

1. Передача м'яча від грудей, стоячи один проти одного.
2. Відведення і приведення кисті, як при ударі молотком.
3. Згинання і розгинання кисті (за рахунок м'язових зусиль, а також натискуючи іншою рукою з внутрішньої та зовнішньої сторони долоні).
4. Обертання кистями вправо і вліво.

Вправи для ліктьового суглоба

1. Обертання передпліччя в ліктьовому суглобі (як при обертанні ключа в замку).
2. Максимальне згинання і розгинання руки в ліктьовому суглобі.
3. Кругове обертання передпліччя в ліктьовому суглобі.

Вправи для плечового суглоба

1. Рука вперед, горизонтальним рухом притиснути її до протилежного плеча, допомагаючи при цьому другою рукою.
2. Стоячи спиною до гімнастичної стінки, хватом руками зверху взятися за перекладину, опуститися в сід і назад.
3. Взятись за кінці палиці, зробити викрут в плечових суглобах.
4. З'єднати пальці рук за спиною. Одна рука зверху друга знизу. Почергово міняти положення рук.

Вправи для тулуба

1. Стоячи. Нахили тулуба вперед (мал. 4), нахили прогнувшись (мал. 5), нахил із захватом (мал. 6), нахил назад торкаючись однією рукою опори, а іншу відвести вгору (мал. 7), міст (мал. 8), міст на предпліччях (мал. 9), нахили назад, в сторони, дугові обертання.



Мал. 4



Мал. 5



Мал. 6



Мал. 7

2. Сидячи, ноги випрямлені, разом. Нагинання вперед. Сід із захватом ніг (мал. 10), сід на п'ятках з нахилом (мал. 11).
3. Лежачи на животі. Прогнутися назад відштовхуючись рідкими від підлоги.
4. Лежачи на животі. Прогнутись і узятись руками за гомілкостопи.

5. Лежачи на животі, руки в сторони. Прогинаючись, дотягнутись носком лівої ноги до правої руки і навпаки.

Вправи для тазостегнового суглоба

1. Махи однією ногою вперед і назад з максимальною амплітудою. Такі ж махи в сторони.



Мал. 8



Мал. 9



Мал. 10



Мал. 11

2. Стоячи на одній нозі обличчям до гімнастичної стінки, іншою ногою упертися в стінку, нагинання вперед, вниз до опорної ноги.

3. Сидячи на підлозі, ноги в сторони, ширше. Нагинання вперед. Шпагат (мал. 12); шпагат однойменний (мал. 13).

4. Сидячи на одній нозі, друга пряма в сторону. Не піднімаючись перенести вагу тулуба з однієї ноги на другу.

5. Пружні, погойдування у випаді зі зміною положення ніг (мал. 14).

6. Присідання. Присідаючи, ноги на ширині плечей, п'ятки не відривати від землі. Встати, прогнутись.

Вправи для колінного суглоба

1. Лежачи на животі. Згинання і розгинання ніг в колінному суглобі.

2. Стоячи на колінах, гомілки паралельно одна до одної, на ширині плечей. Сісти між гомілками, встати на коліна, прогнутись.

3. Сидячи на лавці. Повороти стопи і гомілки зовні і всередину (п'ятки разом, носки порізно і навпаки).

Вправи для гомілкостопного суглоба

1. Сидячи, обертання стопою за допомогою рук.

2. Стоячи обличчям до стінки з опорою на стінку, ноги на відстані 1 м від стіни. Почергові погойдування уверх-вниз, торкаючись п'яткою до

підлоги, кругові обертання п'яткою.

3. Сід на п'ятках (мал. 15). Пружні погойдування.

Вправи і прийоми для розслаблення м'язів

1. Лежачи на спині, руки і ноги довільно.
2. Дивитись в одну точку, повільно вести рахунок до 30.
3. Закрити очі.
4. Почергово, починаючи з м'язів гомілки і далі по всьому тілу злегка напружити і розслабити всі м'язи і групи м'язів.



Мал. 12



Мал. 13



Мал. 14



Мал. 15

5. Повністю розслабити всі м'язи.
 6. Запевнити себе в тому, що тіло знаходиться в розслабленому стані. Наприклад, говорити собі: "Моя ліва нога розслаблена (або важка)", потім: "Моя права нога розслаблена (або важка)" і т. д.
 7. Лежати в розслабленому стані 10-15 хв.
 8. Потім відкрити очі і не поспішаючи піднятися.
- Комплекси вправ кожні два тижні потрібно оновлювати.

УДОСКОНАЛЕННЯ ГНУЧКОСТІ З НАХИЛУ ТУЛУБА ВПЕРЕД З ПОЛОЖЕННЯ СИДЯЧИ

На протязі всього періоду навчання студентам необхідно скласти нормативи, а також виконувати тест на оцінку гнучкості з нахилу тулуба вперед з положення сидячи (табл. 2).

Таблиця 2
Нормативні оцінки випробування з гнучкості
(нахили тулуба вперед з положення сидячи, см)

Стать	Нормативи, бали				
	5	4	3	2	1
Чоловіки	19	16	13	10	7
Жінки	20	17	14	10	7

Щоб отримати позитивну оцінку рівня фізичної підготовленості з гнучкості студентам потрібно систематично розвивати і підтримувати досягнутий рівень гнучкості хребтового стовбура.

Техніка виконання
нахилу тулуба вперед з положення сидячи

При тестуванні студент сидить на підлозі босоніж так, щоб його п'яти торкалися лінії. Відстань між п'ятами - 20-30 см. Ступні розташовані до підлоги вертикально, руки лежать на підлозі між колінами долонями донизу. Партнер тримає ноги на рівні колін, щоб уникнути їх згинання. За командою "Можна" студент плавно нахиляється вперед, не згинаючи ніг, намагається дотягнутися руками якомога далі. Положення максимального нахилу слід утримувати протягом 2 с, фіксуючи пальці на розмітці. Вправа повинна виконуватися плавно. Якщо студент згинає ноги в колінах, спроба не зараховується. Тест повторюється двічі.

Результатом тестування є позначка на перпендикулярній розмітці в сантиметрах, до якої студент дотягнувся кінчиками пальців рук у кращій з двох спроб.

Зразкова тренувальна програма
для підготовки виконання нормативу з нахилу тулуба
вперед з положення сидячи

Заняття 1

Засоби: повільний біг 500-800 м.

Загально-розвиваючі фізичні вправи 15-20 хв.

Комплекс вправ на гнучкість із статичного положення тулуба при великому ступені розтягування в анатомічних з'єднаннях.

Удосконалення техніки виконання піднімання тулуба із положення лежачи на спині. Виконати дві серії по 20-30 підйомів.

Удосконалення техніки нахилу тулуба вперед з положення сидячи. Виявити помилки при виконанні, намітити засоби їх ліквідації.

Виконати тест на оцінку, зробити 5-6 спроб, запам'ятати результат.
Повільний біг 5-7 хв.

Заняття 2

Засоби: повільний біг 500-800 м.

Загально-розвиваючі фізичні вправи 15-20 хв.

Освоєння техніки нахилу тулуба вперед з положення сидячи.

Комплекс вправ на гнучкість із статичного положення тулуба при великому ступені розтягування в анатомічних з'єднаннях.

Нахили тулуба вперед з допомогою партнера.

Виконати комплекс силових вправ (мал. 3). Повторити кожен вправу 8-12 раз.

Повільний біг 5-7 хв.

Заняття 3

Засоби: повільний біг 500-600 м.

Загально-розвиваючі фізичні вправи 15-20 хв.

Вправи на гнучкість і розтягування для м'язів всього тулуба. Виконати 10-16 вправ по 8-14 разів.

Вправи на силових тренажерах з великою амплітудою руху в суглобах, особливо тазостегнового.

Удосконалення техніки виконання тесту.

Повільний біг 5-7 хв.

Заняття 4

Засоби: повільний біг 500-800 м.

Загально-розвиваючі фізичні вправи 12-15 хв, вправи на гнучкість, розслаблення.

Спеціальні вправи для розвитку гнучкості тулуба (мал. 4, 5,6, 10,11, 14, 15). Виконати вправи 2-3 рази в статичних положеннях по 5-6 с.

Нахили тулуба вперед з допомогою партнера.

Виконати тест на оцінку 5-10 раз.

Спортивні або рухові ігри 15-20 хв.

Повільний біг 4-5 хв.

Заняття 5

Засоби: повільний біг 500-600 м. Загально-розвиваючі фізичні вправи 15-20 хв. Вправи на гнучкість і розтягування м'язів всього тулуба 15 хв. Вправи на силових тренажерах для м'язів ніг, спини, плечового поясу і рук. Виконати 8-Ю вправ по 8-12 раз.

Вправи для розтягування м'язів тулуба.

Повільний біг 5-7 хв.

Заняття 6

Засоби: повільний біг 600-800 м.

Вправи на гнучкість, рухливість в суглобах 15 хв.

Спеціальні вправи для розвитку гнучкості тулуба (мал. 4, 5, 6,10, 11,14,15).

Виконати вправи 3-4 рази в статичних положеннях по 5-8 с.

Виконання тесту 6-12 спроб. Виявити недоліки при виконанні тесту. Внести зміни щодо методики підготовки, виходячи із індивідуальних можливостей.

Акробатичні вправи 15-20 хв.

Повільний біг 5-7 хв.

Заняття 7 Засоби: повільний біг 800-1000 м.

Вправи на розвиток сили м'язів рук, ніг, спини - 15 хв. Вправи на гнучкість, рухливість і розтягування в суглобах 15 хв. Спеціальні вправи для розвитку гнучкості тулуба (мал. 4, 5,6,10,11,14,15). Виконати вправи 3-4 рази в статичних положеннях по 5-10 с. Виконати тест, 8-12 спроб. Спортивні або рухливі ігри 15 хв. Повільний біг 4-6 хв.

Заняття 8

Засоби: повільний біг 600-800 м.

Вправи на гнучкість, рухливість і розтягування у суглобах - 15 хв.

Нахили тулуба вперед з допомогою партнера, двох партнерів (перший давить на спину, другий тягне за руки вперед). При виконанні вправи необхідно бути уважним, щоб не завдати травми.

Акробатичні вправи 15 хв.

Вправи на силових тренажерах для розтягування м'язів ніг, спини, плечового поясу і рук.

Повільний біг 5-7 хв.

Заняття 9

Засоби: повільний біг 400 м.

Вправи на гнучкість, рухливість і розтягування у суглобах - 15 хв. Спеціальні вправи для розвитку гнучкості тулуба (мал. 4, 5, 6,10, 11,14,15). Виконати вправи 3-4 рази в статичних положеннях по 5-12 с. Нахили тулуба вперед з допомогою партнера. Виконання тесту 12-20 спроб. Спортивні або рухливі ігри 15 хв. Повільний біг з переходом на ходьбу 5-7 хв.

Заняття 10

Засоби: повільний біг 400 м.

Вправи на гнучкість, рухливість і розтягування у суглобах - 15 хв.

Вправи для розтягування м'язів спини, ніг і тазостегнового суглобу.

Підготовка до виконання тесту.

Нахили тулуба вперед з допомогою партнера, та спеціальні підготовчі індивідуальні вправи 5-7 хв.

Виконання тесту 3-Ю разів з індивідуальними інтервалами відпочинку між підходами.

Акробатичні вправи, рухливі ігри 10-15 хв.

Повільний біг з переходом на ходьбу 5-7 хв.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грибан Г. П., Богданов С. Н., Чубаров М. М. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов сельскохозяйственных вузов. Учебное пособие. – М., 1990. – 131 с.
2. Грибан Г. П., Пучков Н. Т., Фесечко П. П. Атлетическая гимнастика: Учебное пособие для студентов сельхоз. вузов/ Под общ. ред. Г. П. Грибана. – М., 1992. – 328 с.
3. Платонов В. Н., Булатова М. М. Физическая подготовка спортсмена. – К. : Олимпийская литература, 1995. – 320 с.
4. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте.- К.: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
5. Сермеев Б. В. Гибкость спортсмена. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 93 с.
6. Borde A. Beweglichkeit als Leistungsvoraussetzung // Trainingswissenschaft. – Berlin: Sportverlag, 1994. – S. 146-156.
7. Hubley C. L., Kozey J. W., Stanish W. D. The effects of static stretching exercises and stationary cycling on range of motion at the hip joint // Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy. – 1984. – N 6. – P. 104-109.
8. Hutton R. S. Neuromuscular Basis of Stretching Exercises. – In Strength and Power in Sport. – Black-well Scientific Publications, 1991. – P. 29-38.
9. Martin D., Carl K., Lehnertz K. Handbuch Trainingslehre. – Schorndorf: Hofmann, 1991 – P. 172-213.
10. Platonov V. N., Bulatova M. M. La preparacion fisica. – Barcelona: Paidotribo, 1992. – 407 p.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
ВИДИ І РОЗВИТОК ГНУЧКОСТІ	4
Вправи для променевоzap'ястного суглоба	8
Вправи для ліктьового суглоба	9
Вправи для плечового суглоба	9
Вправи для тулуба	9
Вправи для тазостегнового суглоба.....	10
Вправи для колінного суглоба	10
Вправи для гомілкостопного суглоба.....	10
Вправи і прийоми для розслаблення м'язів	11
УДОСКОНАЛЕННЯ ГНУЧКОСТІ З НАХИЛУ ТУЛУБА ВПЕРЕД З	
ПОЛОЖЕННЯ СИДЯЧИ	11
Техніка виконання нахилу тулуба вперед з положення сидячи	12
Зразкова тренувальна програма для підготовки виконання нормативу з нахилу тулуба вперед з положення сидячи	12
ЛІТЕРАТУРА.....	16