

# ЛАБОРАТОРНА РОБОТА

№ 7

## **Тема. АНАТОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ПОЛОЖЕНЬ ТА РУХІВ ТІЛА ЛЮДИНИ. ОСНОВИ СПОРТИВНОЇ МОРФОЛОГІЇ**

**Мета заняття:** вивчити основні положення та рухи тіла людини з точки зору функціональної анатомії. Навчитися добру орієнтуватися в характері вибраного виду спортивного або трудового руху, проводити аналіз конкретної дії в тому чи іншому суглобі, враховуючи роботу відповідної групи м'язів або органа. Оволодіти методами дослідження людини, що використовуються у спортивній морфології.

**Матеріали та обладнання:** скелет людини, торси, трафарети окремих видів спортивних вправ, навчальні таблиці, анатомічні атласи, альбоми, антропометр, сантиметрова стрічка, каліперометр, медичні важелі, ручний і становий динамометри, гоніометр.

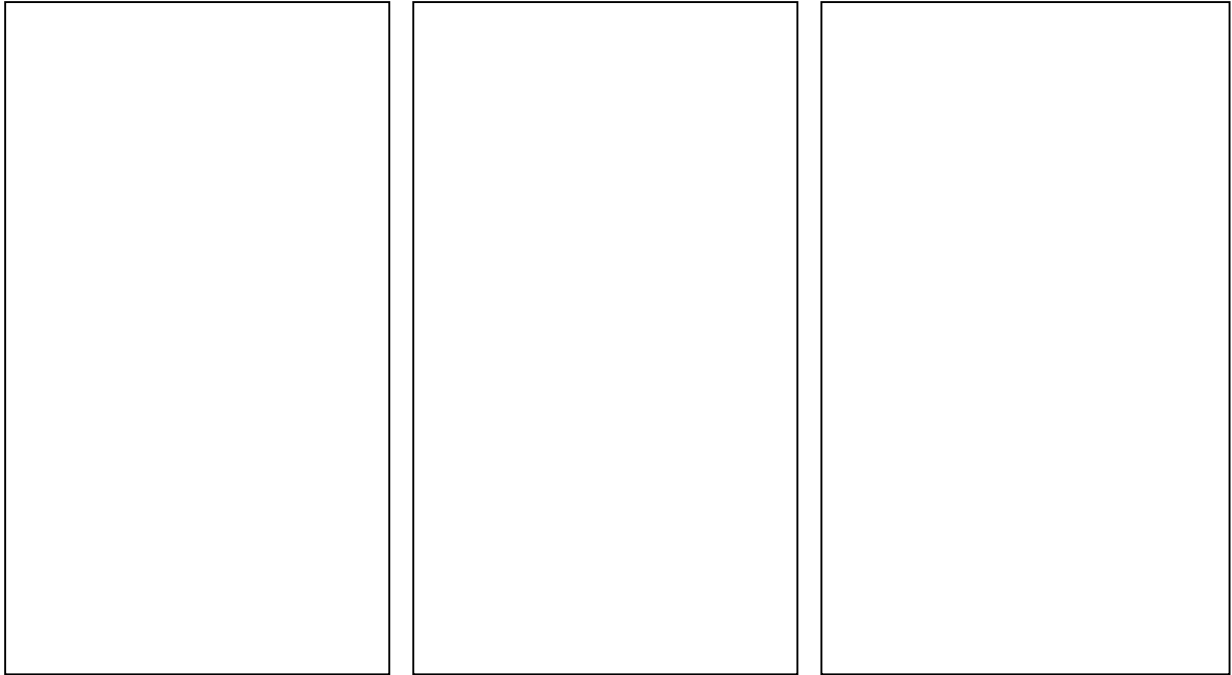
**Завдання 1.** Вивчити основні терміни, що використовуються в динамічній анатомії:

*а) дати визначення:*

Сила ваги тіла	
Центр ваги	
Сила реакції опори	
Внутрішні сили	
Зовнішні сили	
Площа опори	
Кут стійкості	
Стійка рівновага	
Нестійка рівновага	

*б) замалюйте та позначте:*

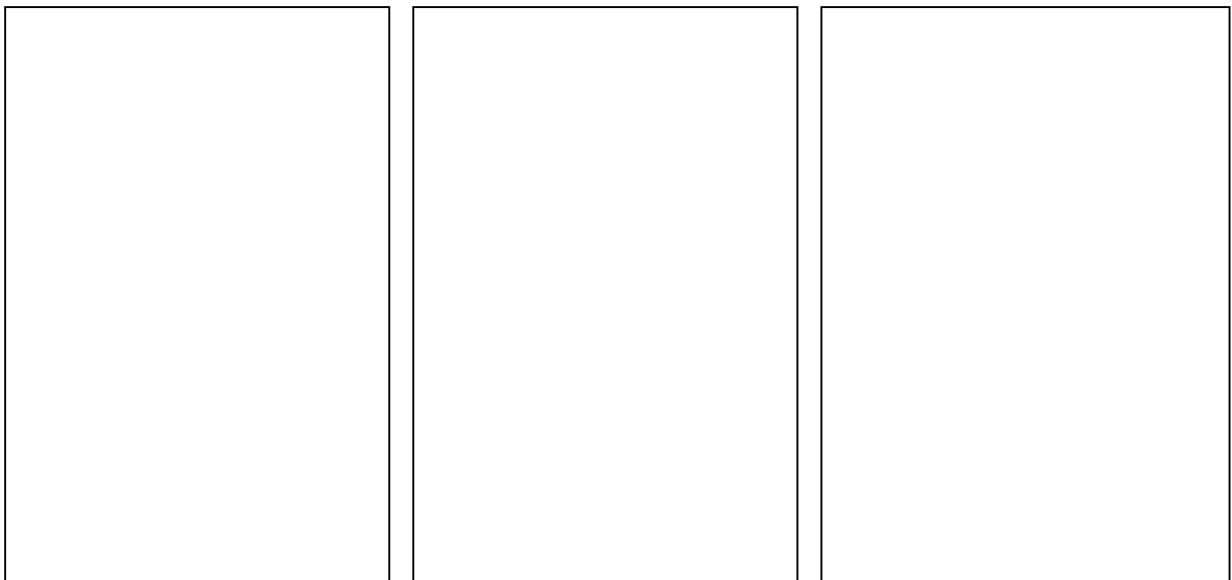
**- площа опори** (вихідне положення стоячи, вихідна стійка фехтувальника, випад фехтувальника):



**Рис. 1.**

---

*- зміни загального центру ваги при різних положеннях тіла:*



**Рис. 2.**

---

*- кут стійкості при виконанні вправи "шпагат":*

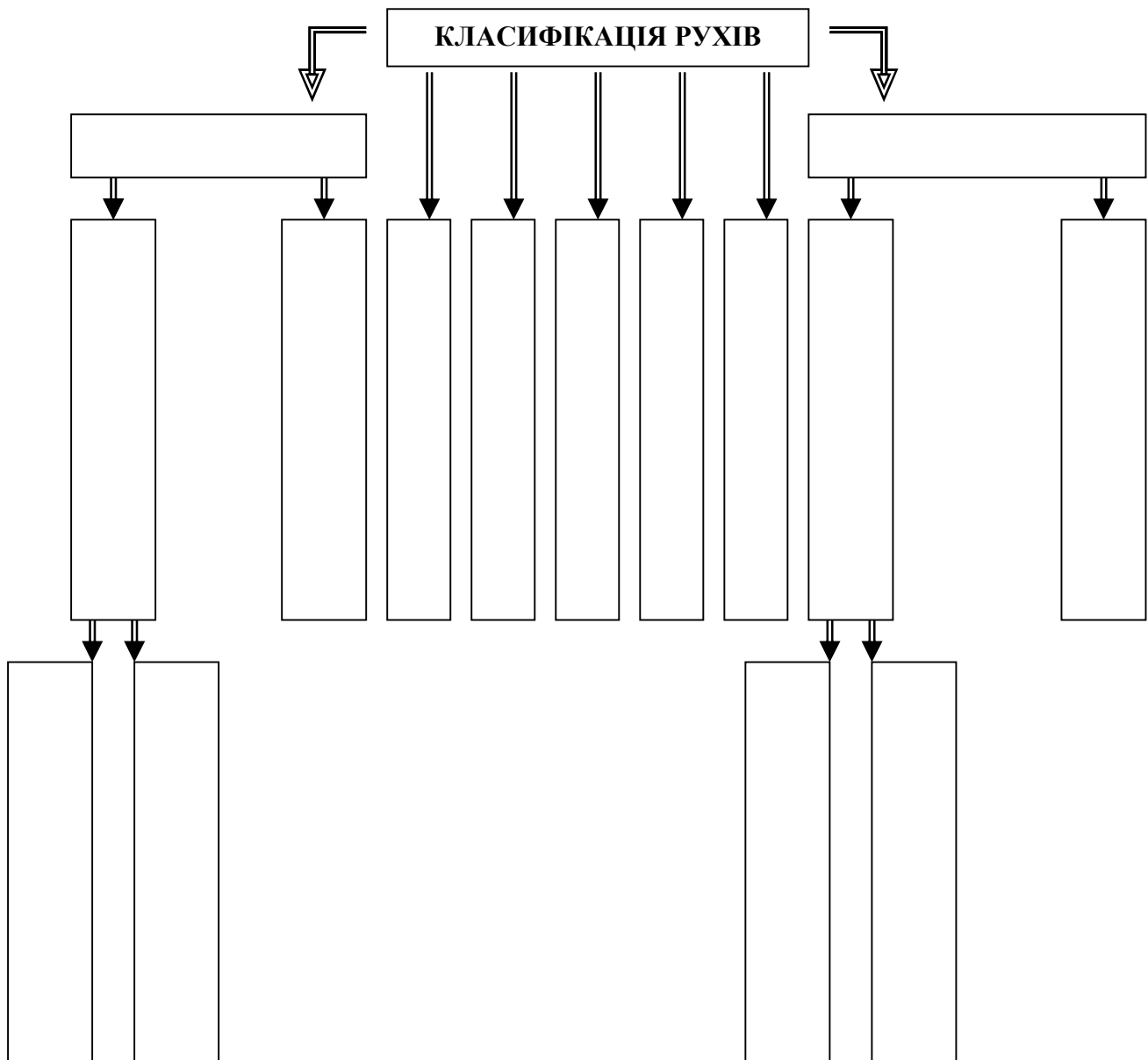


**Рис. 3.**

---

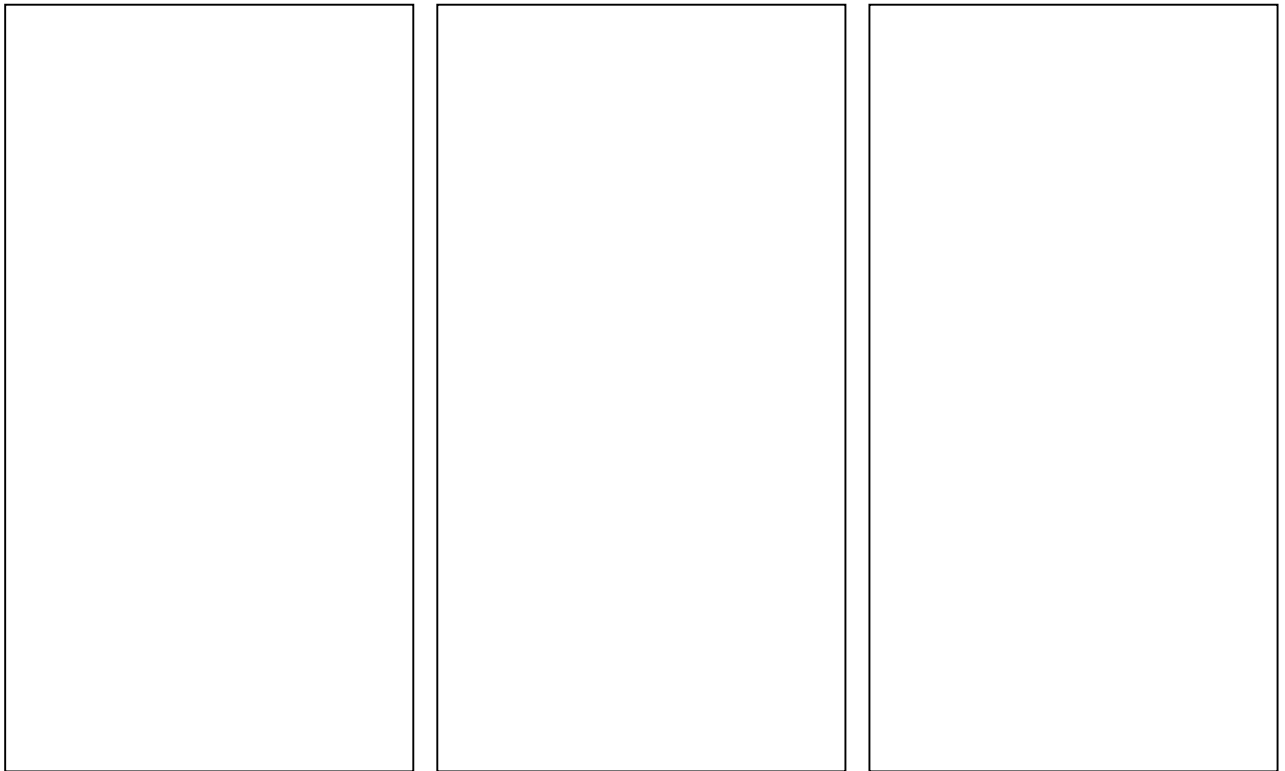
**Завдання 2.** Вивчити класифікацію рухів тіла людини:

*а) заповніть схему*



**Завдання 2.** Вивчити анатомічні особливості положення тіла при нижній, верхній та змішаній опорах:

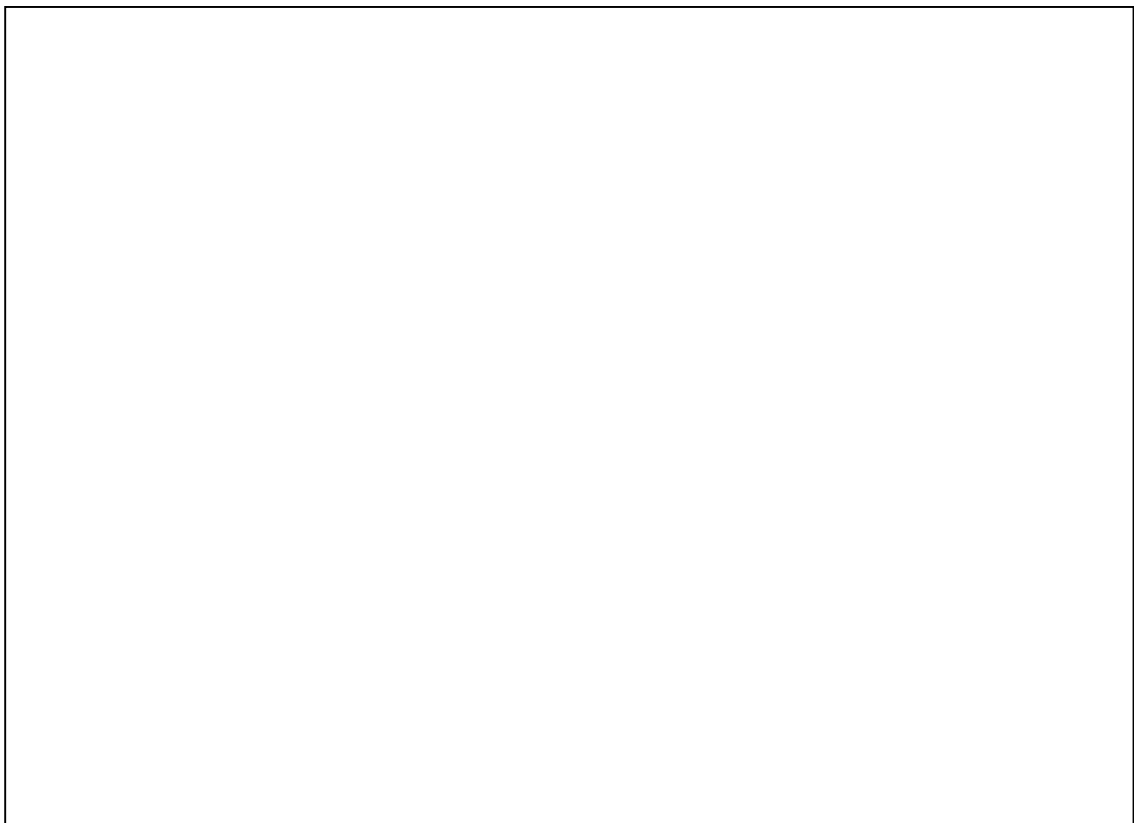
*а) замалюйте види положення людини стоячи; позначте функціональні групи м'язів, що скорочуються при різних видах стояння:*



**Рис. 4.**

---

*б) замалюйте положення школяра за партою та позначте функціональні групи м'язів, що напружуються:*



**Рис. 5.**

---

**Завдання 3.** Вивчити анатомо-динамічні зміни організму людини при циклічних і ациклічних рухах:

*а) замалюйте фази ходьби з позначенням м'язів тулуба і нижньої кінцівки*

<p><i>1. Передній шаг опорної ноги</i></p>	<p><i>2. Момент вертикалі опорної ноги</i></p>	<p><i>3. Задній шаг опорної ноги</i></p>
<p><i>4. Задній шаг вільної ноги</i></p>	<p><i>5. Момент вертикалі вільної ноги</i></p>	<p><i>6. Передній шаг вільної ноги</i></p>

**Рис. 6.**

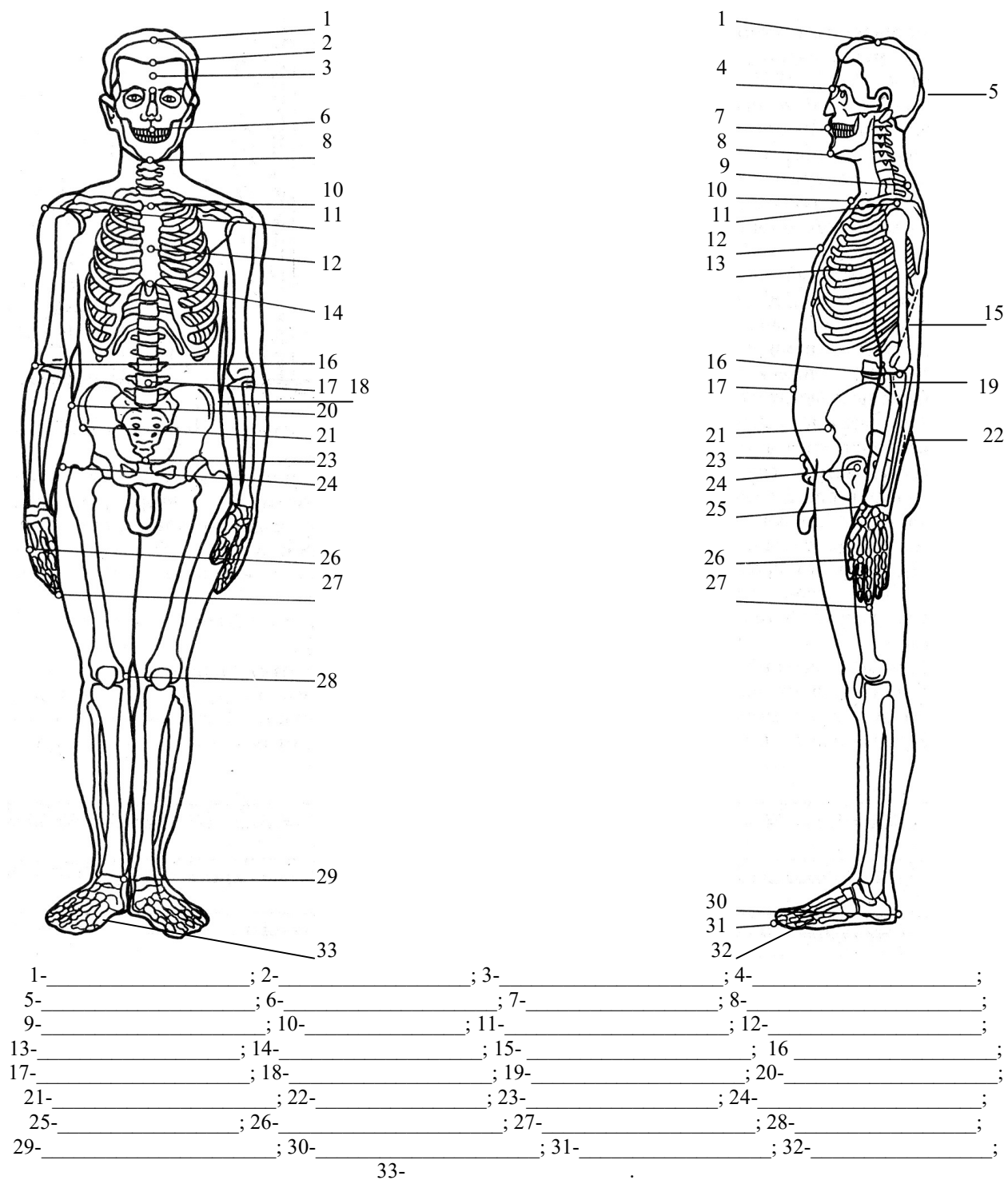
б) замалюйте схематично стрибок у довжину з місця по окремих фазах з позначенням основних м'язів, що приймають участь:

<p><i>1. Підготовча фаза</i></p>	<p><i>2. Фаза товчка</i></p>
<p><i>3. Фаза польоту</i></p>	<p><i>4. Фаза приземлення</i></p>

**Рис. 7.**

**Завдання 4.** Вивчити особливості структурних перебудов, що відбуваються в організмі при заняттях фізичними вправами. Навчитися правильно оцінювати зміни в будові організму та використовувати ці знання для підвищення спортивної майстерності. Оволодіти методиками оцінки розмірів і пропорцій тіла, конституційної соматотипології, маси тіла та її компонентів (жирового, кісткового, м'язового), рухливості в суглобах, сили груп м'язів та ін.

а) вивчіть розташування антропометричних точок. Визначіть наступні антропометричні точки на тілі людини:



**Рис. 8.**

б) проведіть дослідження власних морфологічних показників організму і заповніть таблицю:

### Карта обстеження

П.І.Б. \_\_\_\_\_  
 Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ Курс \_\_\_\_\_ Група \_\_\_\_\_  
 Дата народження (рік, місяць, число) \_\_\_\_\_  
 Спортивна спеціалізація \_\_\_\_\_  
 П.І.Б. тренера групи СПВ \_\_\_\_\_  
 Спортивний стаж \_\_\_\_\_  
 Спортивна кваліфікація \_\_\_\_\_  
 Дата обстеження \_\_\_\_\_

№ п/п	Показник	Величини показника	
		Праворуч	Ліворуч
I.	Вага тіла (кг)		
II.	Довжина тіла (см)		
III.	Висота антропометричних точок над підлогою (см):		
	- верхньогруднинна		
	- нижньогруднинна		
	- акроміальна		
	- променева		
	- шилоподібна		
	- пальцева		
	- передня клубово-остьова		
	- лобкова		
IV.	Повздовжні розміри тіла (см):		
	- довжина корпусу		
	- довжина тулуба		
	- довжина руки		
	- довжина плеча		
	- довжина передпліччя		
	- довжина кисті		
	- довжина ноги		
	- довжина стегна		
- довжина гомілки			
V.	Діаметри тіла (см):		
	- акроміальний (ширина плеч)		
	- середньогруднинний поперечний		
	- передньозадній середньогруднинний		
	- тазогребневий (ширина таза)		
	- дистальної частини плеча		
	- дистальної частини передпліччя		
	- дистальної частини стегна		
- дистальної частини гомілки			



VI.	Обхватові розміри тіла (см):		
	- <b>грудна клітка:</b>		
	- в спокійному стані		
	- при максимальному вдиху		
	- при максимальному видиху		
	- <b>екскурсія</b>		
	- <b>плече:</b>		
	- напружений стан		
	- розслаблений стан		
	- <b>передпліччя:</b>		
	- напружений стан		
	- розслаблений стан		
	- <b>стегно:</b>		
	- напружений стан		
- розслаблений стан			
- <b>гомілка:</b>			
- напружений стан			
- розслаблений стан			
VII.	Шкіро-жирові складки:		
	- на груді		
	- на плечі		
	а) спереду		
	б) ззаду		
	- на передпліччі		
	- на кисті		
	- на животі		
	- на стегні		
	- на гомілці		
	- під лопаткою		
	Жировий компонент тіла		
	Безжировий компонент тіла		
	Поверхня тіла		
	М'язовий компонент тіла		
	Кістковий компонент тіла		
VIII.	Сила м'язів:		
	- м'язи-згиначі кисті і пальців		
	- м'язи-розгиначі тулуба		
IX.	Стан постави:		
	- ромб Мошкова		
	- плечовий показник		
	Тип постави		
X.	Стан стопи:		
	- довжина стопи		
	- ширина стопи		
	- висота підйому стопи		
	- висота присередньої частини		
	- повздожнього склепіння стопи		
	- Індекс Фридлянда		
	- Індекс Чижина		
- Індекс Штритера			

## ГЛОСАРІЙ

№ п/п	Поняття	Стисле визначення
1.	Ходьба	
2.	Спортивна ходьба	
3.	Біг	
4.	Стрибок у довжину з місця	
5.	Метання спису	
6.	Сальто назад	
7.	Динамічна анатомія	
8.	Спортивна морфологія	
9.	Локомоції	
10.	Антропометричне положення стоячи	
11.	Спокійне положення стоячи	
12.	Напружене положення стоячи	
13.	Положення тіла при нижній опорі	
14.	Положення тіла при верхній опорі	
15.	Положення тіла при змішаній опорі	
16.	Антропометрія	
17.	Гоніометрія	
18.	Динамометрія	
19.	Подометрія	

### ПИТАННЯ ДЛЯ ПОВТОРЕННЯ І САМОКОНТРОЛЮ

1. Значення знань з динамічної анатомії для майбутнього викладача фізичної культури.

2. Яке практичне значення має анатомічний аналіз положень або рухів тіла при виконанні фізичних вправ?
3. Які фактори визначають ступінь стійкості тіла людини в тому чи іншому положенні?
4. Які методи дослідження використовуються в динамічній анатомії і спортивній морфології?
5. Характеристика положень тіла людини.
6. Які групи м'язів забезпечують положення тіла при різних видах стояння?
7. Загальна класифікація рухів тіла людини.
8. Анатомо-динамічна характеристика циклічних рухів.
9. Анатомо-динамічна характеристика ациклічних рухів.
10. Анатомо-динамічна характеристика обертальних рухів.
11. Які особливості є в роботі м'язів верхньої кінцівки у вісі на прямих руках та вісі прогнувшись?
12. Які функціональні групи м'язів нижньої кінцівки «працюють» при ходьбі і бігу?
13. Які причини гальмують зовнішнє дихання при виконанні стійки на кистях та вісі прогнувшись?
14. У чому полягають риси схожості і різниці між ходьбою і бігом?
15. Як змінюється площа опори в окремих фазах ходьби, бігу і стрибків у довжину з місця?
16. В чому полягають особливості діючих на тіло зовнішніх і внутрішніх сил при виконанні сальто назад?
17. Термінологія динамічної анатомії.
18. Як зберегти і підтримувати статуру у школярів і дорослих: яка роль статури в житті людини?
19. Які дії викладача фізичної культури в профілактиці виникнення гриж?

## ЛІТЕРАТУРА

1. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. – М.: Наука, 1982. – 238 с.
2. Головацький А.С., Черкасов В.Г., Сапін М.Р., Федонюк Я.І. Анатомія людини. – К.: Нова книга, 2006. – 367 с.
3. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека. – М.: ФиС, 1985. – 544 с.
4. Козлов В.И. Анатомия человека. – М.: ФиС, 1978. – 464 с.
5. Козлов В.И., Гладышева А.Л. Основы спортивной морфологии. – М.: ФиС, 1977. – 103 с.
6. Колесников Л.Л. Международная анатомическая терминология. – М.: Медицина, 2003. – 424 с.
7. Кубатько Б.И. Физиология человека и животных. – Херсон: ХДУ, 2000. – Ч.І-2. – 244 с.
8. Мак-Комас А.Дж. Скелетные мышцы. – К.: Олимпийская литература, 2001. – 408 с.
9. Мартиросов Э.Г. Методы исследования в спортивной антропологии. – М.: ФиС, 1982. – 199 с.
10. Никитюк Б.А. Интегративные подходы в возрастной и спортивной антропологии. – М.: Институт психологии РАН, 1999. – 219 с.
11. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкевич В.И. Анатомия человека. – СПб: Издательский дом СПбМАПО, 2004. – 720 с.
12. Рожков І.М., Олейник В.П., Наконечний І.В., Пильненький В.В. Основи міології. – Миколаїв: МДУ, 2008. – 248 с.
13. Сапін М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека: - М., 2004. – 465 с.
14. Сапін М.Р., Никитюк Д.Р. Карманный атлас анатомии человека. – М.: АПП «Джангар», 2004. – 720 с.

15. Свиридов О.І. Анатомія людини. – К.: Вища школа, 2000. – 399 с.
16. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека.– М.: Медицина, 2004, ТІ-ІV.
17. Тваладзе Г.М. Анатомический анализ движений человеческого тела. – М., 1975.
18. Туманян Г.С., Мартиросов Э.Г. Телосложение и спорт. – М.: ФиС, 1976. – 240 с.
19. Фомин Н.А. Морфофункциональные основы адаптации школьников к физическим нагрузкам. - Челябинск: ЧГПИ, 1984. – 88 с.
20. Чайченко Г.М., Цебенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К., Вища школа, 2003. – 442 с.
21. Хоменко В.Г. Анатомия человека // Практикум. – К., 1991. – С.14-33

### **ВИСНОВОК:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---