

(3 26.11.2021).

:
 , " " " " " " /,
 " " " " " " " "
 " " " " " " " "
 " " " " " " " "
 :
 . . - , -
 , -
 ;
 . . - , ,
 ;
 . . - , -
 , -

69

/ [" " .] -
 , 2022. - 164 .
ISBN 978-617-7492-16-9

« , » « 22 « , » 227
 « , »

© , 2022
 © , 2022
 © , 2022
 © , 2022

	.....	41
' ( )	.....	42
	.....	43
	.....	43
	.....	45
2.	.....	46
	.....	46
	.....	48
	.....	50
	.....	51
(	.....	51
.)	.....	51
,	.....	52
	.....	53
	.....	53
	.....	54
	.....	55
	.....	55
	.....	56
	.....	57
(	.....	58
,	.....	58
,	.....	58
,	.....	59
3.	.....	60
	.....	60
	.....	60
	.....	61
( , ) ..	.....	61
( )	.....	62
	.....	63
	.....	63
	.....	64
	.....	65
	.....	66
	.....	66
	.....	67

.....	67
.....	68
.....	68
.....	69
.....	70
-	70
-	72
-	73
-	74
.....	74
-	75
- (.....	76
.....	76
-	76
(.....	77
(.....	77
(.....	78
.....	79
-	80
.....	80
.....	81
2.	
-	
(" " " " " " ").....	83
" " " " " " ").....	83
1.	83
1.1.	83
.....	83
.....	85
.....	85
“ ”	87

	.....	88
- ' , ,	.....	89
- ' , ,	.....	90
- ' , ,	... ..	91
- ' , ,	... ..	92
Thomas test		93
FADDIR test		93
Ober's test		94
Patrick Faber test		94
	.....	95
	.....	96
- ' , ,	.....	97
- ' , ,	.....	98
“ ”	.....	99
Anterior/Posterior Drawer Test		100
Lachman test		101
McMurray test		102
Swipe test		103
Galeazzi-Ellis		103
Thomson test		104
Faber		105
	.....	105
	.....	106
	.....	107
	.....	109
“ ” , -	.....	110
- ' , ,	.....	111
- ' , ,	.....	113
	.....	116
Timed Up and Go Test (TUG)		117
1.2.		118
Codman's		118
Subacromial Pain Syndrome (SAPS)		119
Dawbarn		120
	0°	121
	.....	122
' Jobe		122

	.....	164
	.....	165
3.	.....	167
	.....	167
	.....	167
	.....	168
	.....	168
	.....	169
	.....	170
	.....	170
	.....	171
	.....	172
	.....	173
	.....	174
	.....	175
	.....	176
	.....	177
	.....	179
	.....	180
	.....	181
	.....	183
	.....	184

28.03.2018 .

334

22 « ' » ' -
() (). -
, ,
, .
, , , -
, .
- « -
» (REHAB) - :
, , , -
, . , -
, . , -
, . :
, .

«

,

»

«

»

YouTube,

:

!

«

»

“Ulab AR”

QR

:



“ AR”

GooglePlay

AppStore

1.

()

: , / ,

.

.

/

.

-

,

,

.

1.

,

-

(

-

).

2.

.

3.

,

-

(

).

4.

-

,

(

).

5.

-

-

(

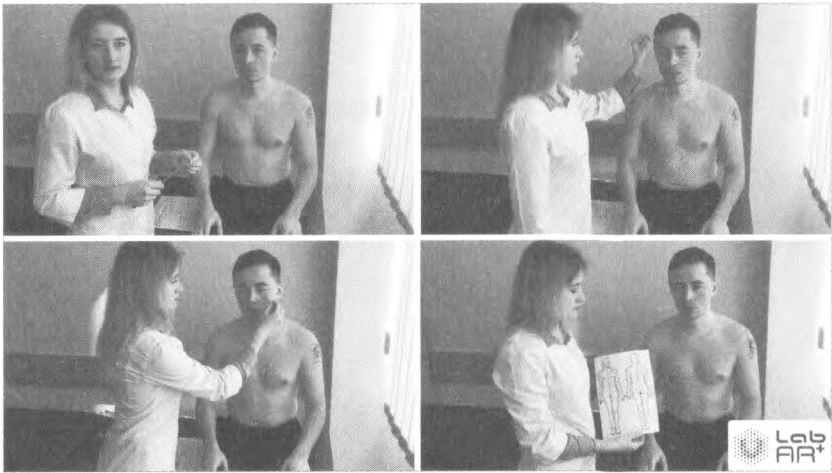
).

6.

.

7.

.



3.

4.

5.

«

6.

- « ».

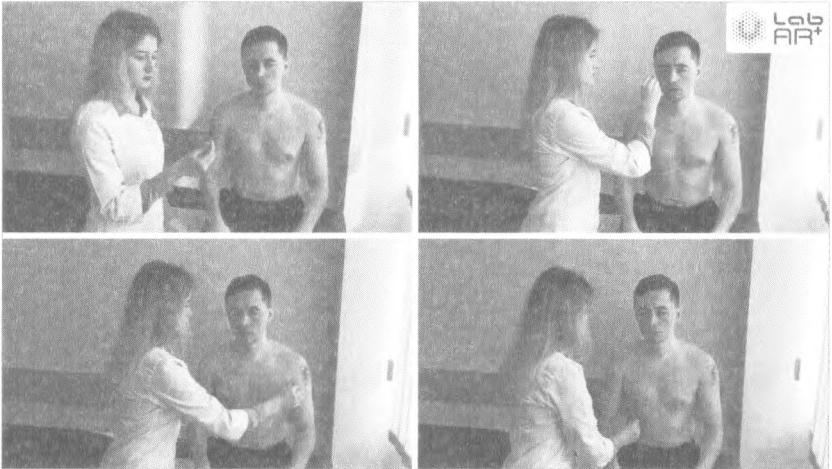
7.

8.

9.

10.

11.



1. _____ ,

2. _____ .

3. _____ , _____ -

_____ , _____ .

4. _____ ,

« _____ » « _____ ».

5. _____ -

« _____ » (_____ , _____),

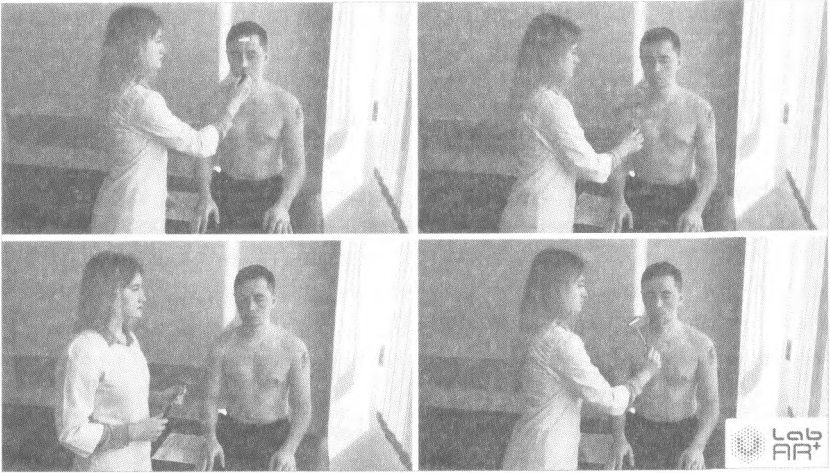
6. _____ .

7. _____ .

8. _____ .

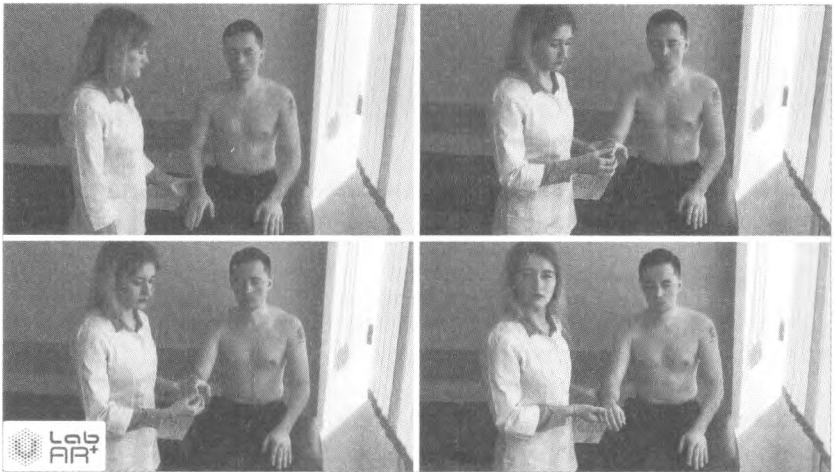
_____ : _____ , _____ / _____ -

_____ , _____ .



1. ,
2. ,
:
3. , -
4. , -
-
-
,
5. :« , ?»
6. ,
7. (-
- , -
-)).

- 8.
- 9.



1. ()
- 2.
- 3.
4. : « () ».

5.

6.

:

-

/

1.

2.

3.

1

4.

5.

(

)

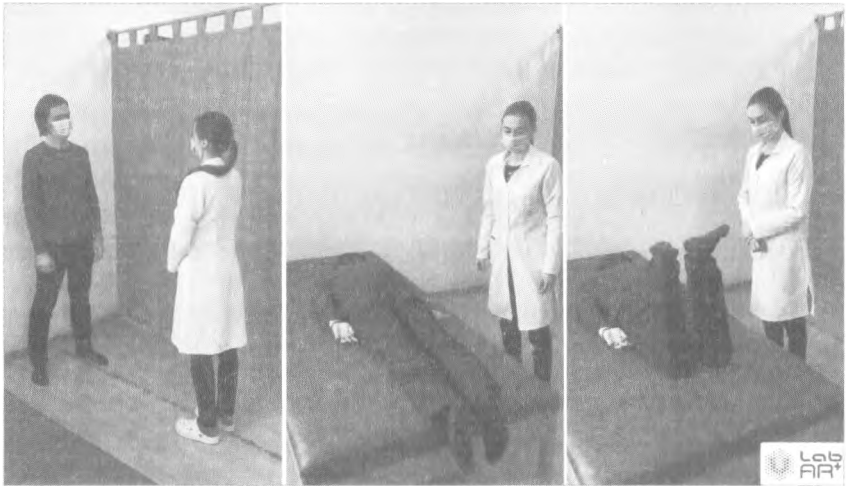
6.

7.

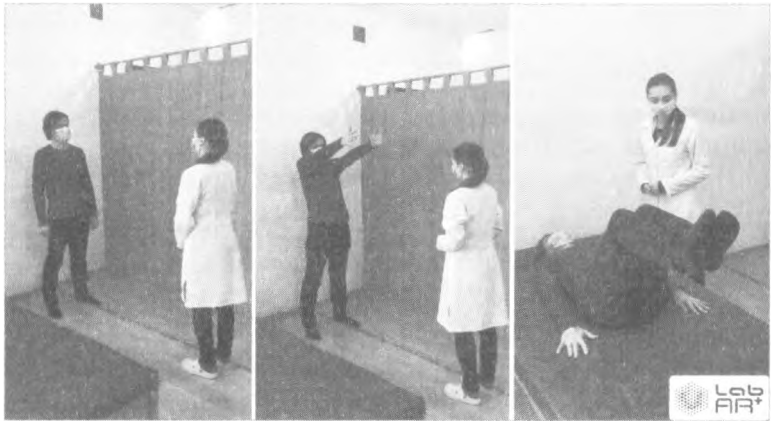
:

1.

- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.



-
1. ,
 2. , ,
 3. , -
 4. , -
 5. 10-20 -
 6. ,
 7. , ,
 8. ,
 9. 10-20 .
- ()
- :
- , ,
- .
- , ,
1. ,
 2. , ,
 3. , -
 4. , -



5.

-
30-45°

10-20 .

6.

7.

8.

10-20 .

9.

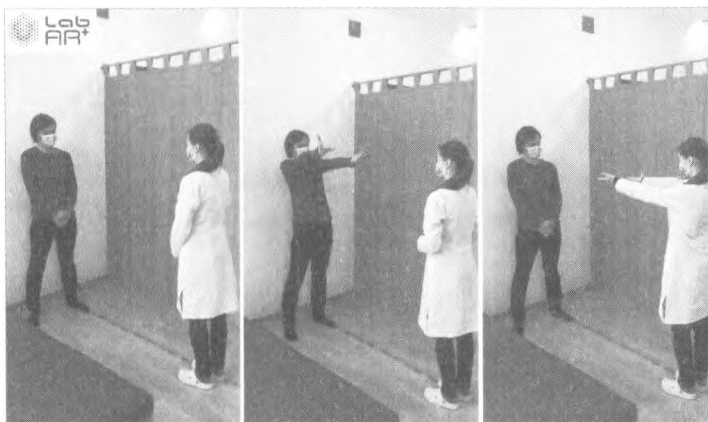
(

, « »)

:

1.

2.



3.

4.

() ,

5.

10-20 .

;

V

IV

6.

V

« »

« »,

7.





1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

- 9. , -
- 10. () -
- 11. 2-3 -
- 12. , - « » , « » -
- 13. () -
- 14. : , -
- 15. , -
- 16. -
- 17. 1. ; , ; : -
- 18. 2. -
- 19. 3. -
- 20. 4. () -
- 21. 5. 2-3 -
- 22. 6. , - « » -
- 23. » -
- 24. 7. -
- 25. 8. 2-3 -
- 26. 9. , - « » -

10. ().

,

: 2,5 ,

.

1. , (

).

2. ,

3. ,

,

4. ,

5. .

6. ,

90°.

7. ,

8. 19

9. ,

14,

(90°).

10.					14,
			9,		,
11.				19,	-
	25			,	-
					,
12.					
13.					
14.					
15.					-
16.				19	-
17.			14,		
					-
18.			14		,
					,
19.					14,
			9,		,
20.				19,	-
	25			,	-
					-
21.					
22.					

- 1. ()
- 2.)
- 3. 19
- 4. 14,
- 5. 9, 14,
- 6. 25, 19,
- 7.
- 8.
- 9. 90°,

10.					-
	,				-
11.				19	-
12.				,	
		14,			
			,		-
			,		
13.					14,
			9,		,
14.				19,	-
	25			,	-
				,	-
15.					
16.	,				
17.					-
		90°.			
18.					-
	,				-
19.				19	-
20.				,	
		14,			
			,		-
			,		

21. 14,
22. 9, 19,
23. 25,
24. 19,
1. 14,
2. 19,
3. 25,
4. 19,
5. 14,
6. 19,
7. 14,
8. 19,

9. , (-

).
10. , -
-

11. , -
(

»)

12. -
13. , -
-

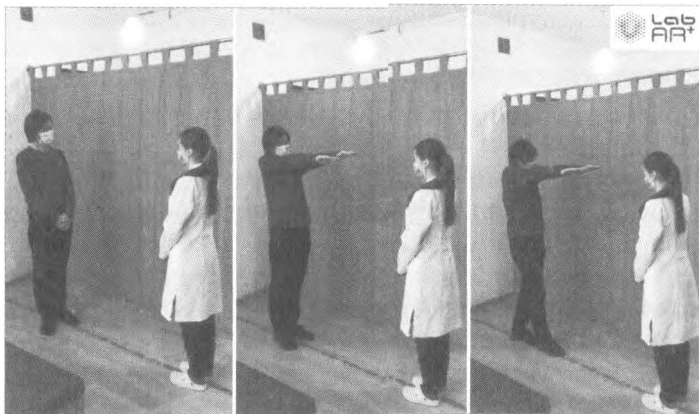
14. , -

15. -

16. .

()

:



· , · ,

1. ,

2. , ,

3. - -

4. , -

5. -

(1). « , , » (2).

6. (,)(3). .

() : , 2 -

1. , -

2. .

3. , -

4. , (0 4).

() . 2 .

5. , (

6. () .

0 4). () .

7. -
8. ()
- 0 4). ()
9. 2 .
10. ()
- 0 4). ()
11. ()
12. ()
- 0 4). ()
13. 10 .
14. ()
- 0 4). ()
15. 1 .
16. ()
- 0 4). ()
17. 90° -
18. ()
- 0 4). ()
19. (,
20. ()
- 0 4). ()
21. -
22. ()
- 0 4). ()
23. 360°,
24. ()
- 0 4). ()
25. ()
26. ()
- 0 4). ()
- 27.

8.	,	-
9.	.	-
10.	.	-
11.	,	-
12.	,	-
(90°	15 . , /	0°), -
13.	/	-
14.	15 .	-
15.	.	-
16.	.	-
17.	.	-
18.	(90°	-
19.	0°),	-
	12	-
	10 ,	-
20.	.	-
21.	.	-
22.	.	-
23.	.	-
24.	1-1,5 , ,	-
25.	(, ,) .	-

3.

4.

5.

6.

7.

8.

1.

2.

3.

4.

5.

- 6. , -
- 7. , , -
- 8. , , -
, , -
(),
()
- 9. ,
- 10. .
- 11. • .
- 12. .
- 13. , -
- 14. , .
- 15. , , -
, -
, .
- 16. ,
- 17. .
- 18. .
- : , , (-
, ,), , ,
, ,

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

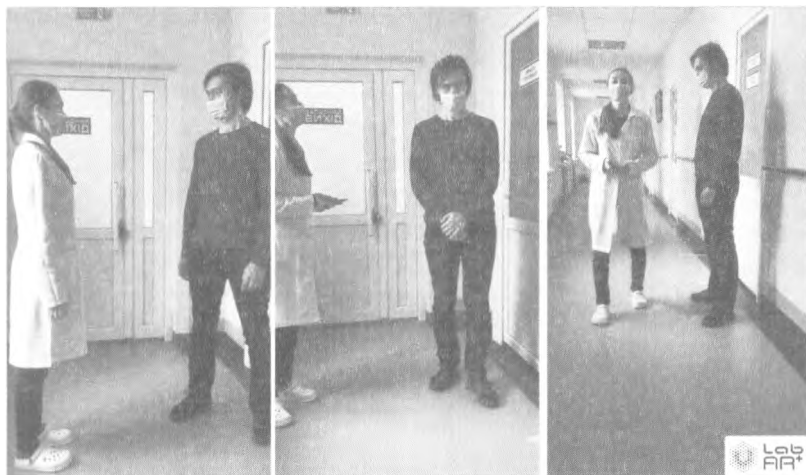
10

, -5

(,)

10

4



1.

, -12 .

2.

, - 10 .

12 .

3.

10 .

4.

(/

).

5.

6.

« »

1 2,5

2,5

,

,

.

. , . -
 . , . -
 1. (,) -
 2. , -
 3. , -
 , () -
 , -
 4. , -
 5. , -
 5 , 1,2 -
 , 15-30 -
 , -
 6. , -
 7. , -
 15-30 , -
 , -
 8. , -
 9. , -
 , -
 10. , -
 11. (,) -
 , , -
 12. , () -
 : , -
 . -

. ,

1. , -

2. , .

3. : -

; (3-); -

4- (-);

2- (, -

). 4. , .

5. .

: , .

. -

, .

1. -

, 2. .

. , ,

, , -

. -

.

\therefore $\frac{1}{x^2} = x^{-2}$, $\frac{d}{dx} x^{-2} = -2x^{-3} = -\frac{2}{x^3}$.
 $\therefore \frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$.

1.

$\frac{d}{dx} (x^5 - 2x^4 + 14x^3 - 4x^2 + 1)$
 $= 5x^4 - 8x^3 + 42x^2 - 8x$

2.

- 1) $\frac{d}{dx} (x^2 + 3x - 5)$;
 $= 2x + 3$;
- 2) $\frac{d}{dx} (x^3 - 2x^2 + 7x - 1)$;
 $= 3x^2 - 4x + 7$;
- 3) $\frac{d}{dx} (x^4 + 5x^3 - 2x^2 + 1)$;
 $= 4x^3 + 15x^2 - 4x$;
- 4) $\frac{d}{dx} (x^5 - 3x^4 + 2x^3 - 1)$;
 $= 5x^4 - 12x^3 + 6x^2$;
- 5) $\frac{d}{dx} (x^6 + 4x^5 - 7x^4 + 2x^3 - 1)$;
 $= 6x^5 + 20x^4 - 28x^3 + 6x^2$;
- 6) $\frac{d}{dx} (x^7 - 5x^6 + 3x^5 - 2x^4 + 1)$;
 $= 7x^6 - 30x^5 + 15x^4 - 8x^3$.

3.

- 1) $\frac{d}{dx} (x^2 + 3x - 5)$;
 $= 2x + 3$;
- 2) $\frac{d}{dx} (x^3 - 2x^2 + 7x - 1)$;
 $= 3x^2 - 4x + 7$;

- 3) - (, , ,
 4) , (, , ,
);
 5) (, -
 , , , , ,
 6) - (, , , , ,
 , , , , ,
 7) , (, , , -
 , , , , ,).
 4. (, , , , ,
 , , , , ,
).
 5. .
 6. :
 6 - ;
 7 13 - ;
 14 20 - ;
 21 28 - ;
 29 — 14 ;

2.

- : , , , ,
 , . , , ,
 . , , , ,
 , . , , , ,
 1. :
 • ;
 • ;
 , ;

•
2. ():
• 45-60°, -

• ;
• , -

3. : -
• , , -

• ;
• , , -
80-90°.

4. :
• , -

90° ;
• , -

• ;
• , -

5. :
•

6. : - ;
• - 90° ;

• 90° , -

• ;
• , - -

7. : -

• (-)

• ;

• , 90° ,
• ;

• ;

•

• 90°;

• , -

-

8. .

• :

• (-

• -) ;

• ; -

• ;

• 90° , -

• ;

• ;

• 90°;

• ,

9. .

• - - , -

• , -

• :

• , , , , -

• « ».

• -

• , -

• , .

1. , (-

• -

2.).

3. , .

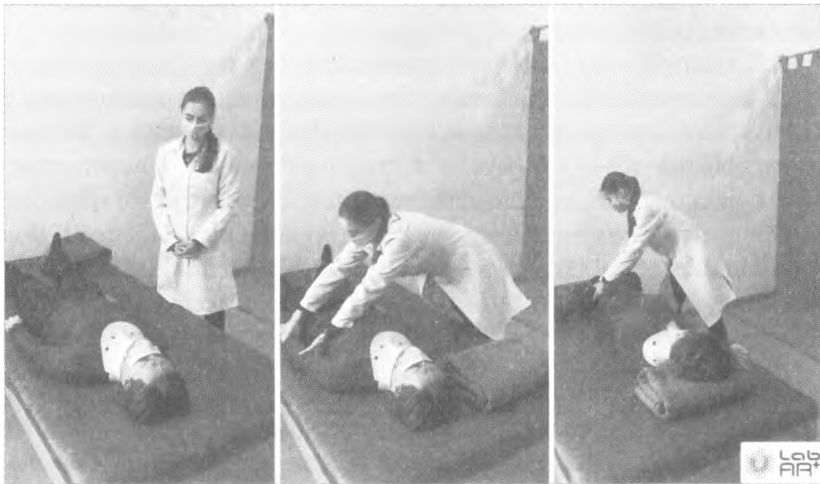
• -

• -

• :

• -

« », -
 , , 90° -
 , . -
 , , -
 4. 90° -
 : -
 , , 90° -
 , , -
 90° /
 5. -
 , -
 . -
 90° -
 45° , -



,
90°.

6. , -

90°
()
90°.

:
« ».

1. , (

2. ,)

3. :

30-45°,

/

« ».

4. ,

5. ,

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

1.

2.

3.

4.

5. -
6. ()
7. -
8. -
9. -
10. -
11. -
- -
- ,
- :
- ,
- /
- ,
-
- .
- ,
1. ,
2. (,) .
3. .
4. , .
5. .
6. .

: , / .

.

-

.

,

.

,

1.

(,

-

2.

.

3.

.

4.

,

5.

.

6.

,

7.

,

8.

.

,

-

,

.

:

,

/

,

.

.

-

.

,

.

,

1.

(,

-

2.

.

3.

4. ,
5. -
6. -
7. .
8. , .
9. ,
10. , -

: , / ,

.

.

,

1. , -
(,).
2. .
3. .
4. .
5. .
6. .
7. .
8. , .
9. ,

10.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

- -
- , • ,
- 1. •
- 2. , •
- 3. •
- 4. , -
- ,
- 5. , -
- 6. ,
- , • ,
- 7. •

- : , / ,
- •
- • -
- ,
- 1. (,) -
- 2. •
- 3. , •
- 4. •
- 5. -
- 6. •
- 7. ,

8.

1.

2.

3.

)

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

(, ,)

: , / , -
 , , , , ,

.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

: , / , ,
 , , , , ,

.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

(,)
 (,)
 , , , , ,
 (,)

6.

7.

8.

: , / , , .

1.

).

2.

3.

4.

5.

(,)

6.

7.

8.

9.

10.

11.

3.

- : , / .
 . -
 , . ,
 1. (,) -
 2. .
 3. ,
 4. , -
 , -
 5. , -
 6. .
 : , / , -
 . -
 , . ,
 , .
 1. (,) .
 2. .
 3. ,
 4. , -
 , -
 .

5.

6.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

1.

2. (« », « », « »).

3. (, , ,).

4. (, , ,).

5. (, , ,).

6. (, , ,).

7. (, , ,).

8. (, , ,).

9. (, , ,).

10. (, , ,).

11. (, , ,).

(, , ,)

(, , ,)

(, , ,)

(, , ,)

(, , ,)

(, , ,)

(, , ,)

(, , ,)

(, , ,)

(, , ,)

3. , -

4. ,

5. .

6. .

7. .

8. .

9. .

10. .

11. .

12. .

13. .

14. .

15. .

16. .

17. .

18. .

19. .

20. .

21. .

22. .

23. .

24. .

25. .

26. .

27. .

28. .

29. .

30. .

) . (-
-

, , .

1.

, :
(,), -
(), -
,

2.

-

3.

4.

, -

5.

6.

.

:

.

-

.

,

,

1.

, -

(

2.

.

3. , -
4. -
5. ,
6. , -
7. , -
8. .
1. : , . -
2. , .
3. , -
4. . -
5. ,
6. , -
7. , -
8. .

- , : , ,
 , . , -
 . , ,
 , . , -
 1. , -
 2. .
 3.
 4. . , -
 5. .

- , : , , -
 , , . -
 .
1. ,
 2. /
 3. -
 4. , -
 , , , -
 , , , -
 .

5.

-

6.

-

7.

:

-

1.

-

2.

3.

4.

-

5.

-

6.

:

-

1.

2.

-
3. , .
 4. , , -
 5. , -
 6. .

: , , , , , - , , , .

1. (,).
2. .
3. , .
4. , , -
5. , -
6. .

: , , , , - , .

1. .
2. .

3. .
 4. , -
 5. , -
 6. , , -
 7. , .
 8. . , -
 9. , , -
 10. , .
- 15°.
9. , , .
10. , .
1. , (-) .
2. , .
3. , -

4. , , -
-

5. , -

6. .

∴ , ,
, , . -
.

1. (,).

2. .

3. ,

4. , -

, -

5. , -

6. .

-
∴ , / , -

, -

. ,

1. , -

.

2. () .
 : ,
 , ,
 , ,
 , , () ,
) () -
 .
 : -
 .

3. (« -
 »), , -
 , : -
 ,
 10-20 ,

4. -
 : ,
 , ,
 , « » ,
 ,
 - , -
 50-70 , 15-40
 100-150 .

5. -
 , :
 , ,
 () ,
 () ,
 () ,

6. -
 , :
 ,

10. 50 - ' . -
7. . -
8. (15).
9. (20).
10. :
11. .
1. , (,).
2. .
3. , .
4. .
5. -
6. .
7. ,
8. , -

9.

; (-
,); -
(,); -
(,)
).

10.

.
-
:
, , , .
.
.
, .

1.

• :
• (- -); : -
, ().

2.

• :
• (15);
• (;
• ,);
• (-
• ,);
• (15);
• (20);
•

(,).

3.

• (- (), -
, - , -
-);

- (,). ()
4. :
- .
5. -
- : , , 10 ,
- , , .
- -
- ,
- , .
1. (,).
2. , -
-
3. .
4. ,
5. , -
- , -
6. , -
7. .
-
- : , , , , -
- , , , .
- -
- ,
- , .

10

0 0 0

- ()

:

.

.

1. -

2. , -

). (-

3. -

4. -

5. -

6. -

7. -

- -

:

, -

.

.

, -

.

1. , -

). (-

2.

3.

4.

5.

6.

6 12

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

, , , ,

10.

. , , -
.

(- -)

: , ,
. .
.

1.

, - (-

).

2.

(, , -
, -

3.

).

4.

. , -
,

5.

. ,

6.

.

- -

: , , , - ,
 , , , .
 . , -
 , .

1. -

2. .

3. -
 (, , ; /
 ,) .

4. () ; (-
 -) ;
 , ;
 , () .

5. (, -
 100 , ; -
 , -
) .

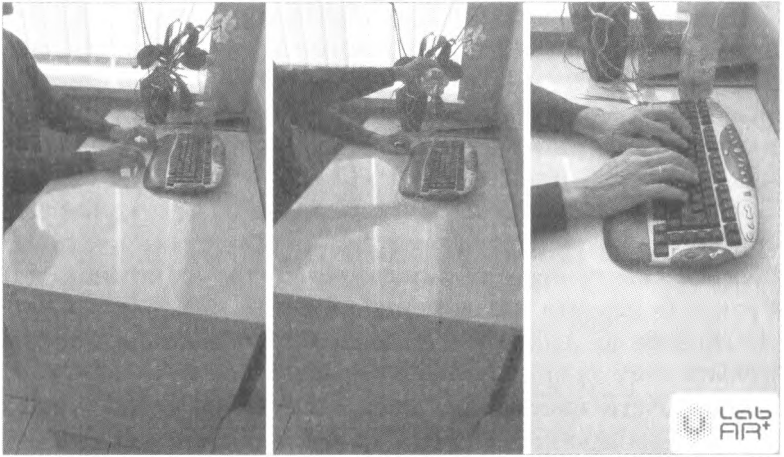
6. .

7. -

(, ,) .

8. .

- : , ,
 , - ,
 , . -
 .
1. , (-)
 2.)
 3. , -
 4. , -
 5. , -
 6. .
- : , ,
 , . -
 .
1. -
 2. .
- , ,



- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

- 1.

2.

. , , , -

3.

. , . -

4.

. ,

5.

. , .

6.

. .

7.

. .

1.

1.1.

:

,

.

.

-

.

,

,

.

1.

,

,

.

2.

3.

:

-

;

-

-

;

-

,

-

4.

.

-

5.

.

6.

.

1.

,

,

.

2.

3.

:

-

;

-

-

;

-

,

-

4. -

5. ,

6. .

1.

, ,

2. .

3. :

- ; -

; -

. -

4. -

, ..

5.

. .

6. .

1.

, , ,

. .

2. .

3. :

- ; -

; -

. -

4. -

, .

5.

. .

6. .

1. 90° , -

2. .

3. : -

- ; -

4. .

5. .

6. .

1. 90° , -

2. .

3. : -

- ; -

4. .

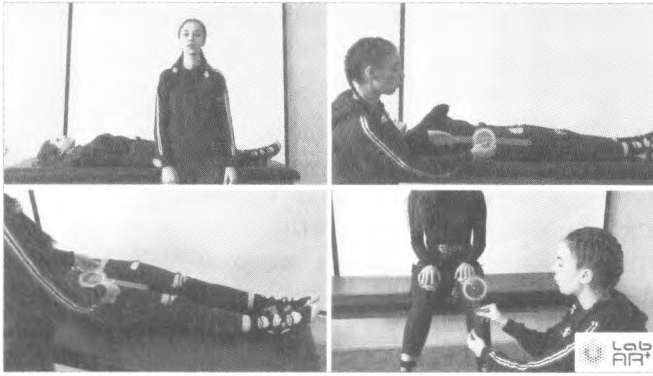
5. .

6. .

: , .

. -

. ,



1.

2.

3.

4.

5.

6.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

“ ”

- 1. / -
- 2. .
- 3. () -
- 4. , -
- 5. : 30° , 30° -
- 6. .
- 7. .
- 8. -
- 9. : 1) ; 2) ; 3) ; 4) () -
- 10. , -
- 11. ; -
- 12. : 30° , 30° .
- 13. (
- 14.) , 90°; -

-
15. -
16. .
17. (Quadrant test)
18. , .
19. .
20. .

2. :
3. ,
4. .
5. -
6. -
7. ,
8. ,
9. -
10. -
1. .
2. -
3. -
4. - ,
5. -
6. ,
7. -
8. .
9. .
10. ,

- 11. -
- 12. -
- 13. -
- 14. -
- 15. 90°, -
- 16. -
- 17. -
- 18. 15-17, -
- 19. -
- 20. -
- 21. -
- 22. -
- 23. () -
- 1. -
- 2. -
- 3. -

4. -
5. .
6. .
7. .
8. ,
- 6-7, , -
9. ,
- 6-7, , -
10. .
11. () .
12. .
13. .
- , , ,
- :
- . ,
- . -
- . ,
- , .
1. .
2. -
- , , - .
3. .
4. : « ».
- 2 .
5. ?», «
- : « ?».
6. .

7. : « 3 . -
8. ». , . -
9. 4 . , . -
10. 5 . -
11. () . -
- , , ,
- :
- .
- .
- .
- .
- .
1. . -
2. -
3. , , 45°. -
4. : « ».
- 2 . -
5. : « ?», « ?».
6. -
- , , - -
7. 45°
8. : « ».
- 3 .
9. 45°
- , .

10. 4
45°
11. «5»
12. ()
1. :
2. .
3. , , ,
4. : « ».
- 2
5. : « ?», « ?».
6. , - .
7. .
8. : « ».
- 3
9. , .
- 4

10.

5

1.

12.

()

THOMAS TEST

:

1.

2.

3.

4.

()

FADDIR TEST

:

1.

2.

3.

4.

90°

- 5. , -
- 6. -
- 7. .

OBER'S TEST

- : , -
- 1. , -
- 2. ,
- 3. , .
- 4. , -
- 5. ,
- 6. ,
- 7. ,
- 8. .
- 9. .
- 10. .
- 11. , -
- 12. .

PATRICK FABER TEST

: ,

·
· , · ,
· , ·

1. , -

2. ·
: , -

3. ·

4. , ·

5. ·

6. , ·

7. ·

·

: , ·

·

· , ·

1. ·

2. , ·

3. ·

- ; -

- ; -

4.

5.

6.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

1.

2.

3.

4.

- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 6-7.
- 9.
- 6-7.
- 10.
11. ()
- 12.
- 13.
- 1.
- 2.
-
- 3.
- 4.
- 5.

- 6. , .
 - 7. - .
 - 8. .
 - 9. 90°.
 - 10. , .
 - 11. .
 - 12. , .
 - 10-11, - .
 - 13. .
 - 14. () .
 - 15. .
 - 16. .
- « »
- :
- 1. / - .
 - 2. .
 - 3. () - .
 - 4. , .
 - 5. 30° .
 - 6. .
 - 7. .
 - 8. (- .
-) , - .

9. / -

10. 45° -

90°

11. -

12. -

13. -

14. -

hamstring

15. -

16. -

ANTERIOR/POSTERIOR DRAWER TEST

1. -

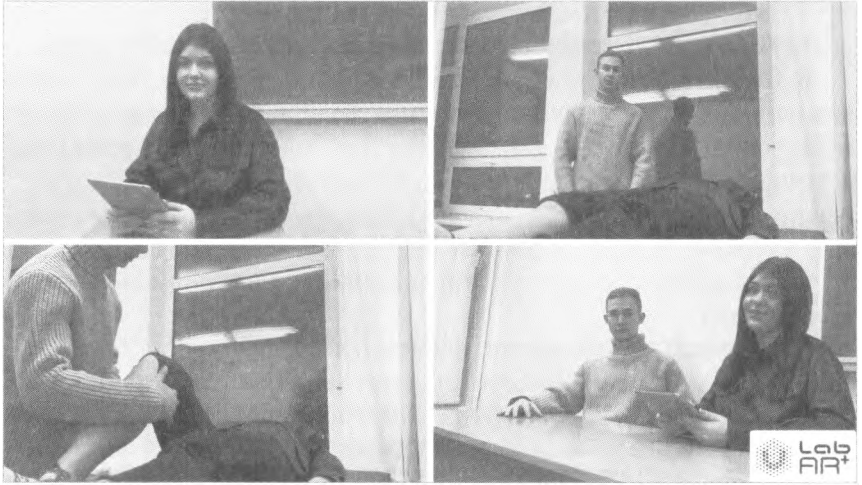
2. 90°, - 45°

3. -

4. -

5. -

6. -



1.

2.

LACHMAN TEST

1.

2.

3.

20-30°

- 4. () .
- 5. .
- 6. : ,

2

McMURRAY TEST

- : ,
- ;
- 1. , -
- 2. .
- 3. .
- 4. . -
- 5. (varus stress), -
- () .
- 6. (valgus stress), -
- () .
- 7. : , ,
- « » .

2

- 1. , -
 - 2. .
 - 3. .
 - 4. 90°
 - 5. .
 - 6. : , -
 - 7. .
 - 8. -
 - 9. .
 - 10. : ,
- 0°.

- 1. , 90° -
- 2. .
- 3. : - ; - , -
- 4. .

5.

6.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

1.

90°.

90°.

2. . :
 3. - :

; -
 , ; -
 - .

4. -

5. .

6. .

• :
 •

- 25°
 - 45°.

, -
 : ,
 , .
 .
 , -
 , .

1. .

2. ,

3. / -

, , -
 ,

4. .

5. ()

6. , -

, -
 ,

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

•

•

1.

- 2.
- 3. () -
- 4. , . , -
- 5. () . , . , -
- 6. , -
- 7. .
- 8. (- -
- 9.) , . , -
- 10. , -
-
- 11. .
- 12. (-
- 13.) , . , -
- 14. , -
- - -
- 1. .

2. ,
3. / -
4. ,
5. - ' -
6. -
7. ' ().
8. : « -
9. ».
10. , ().
11. .
12. : « -
13. , ».
14. .
15. / -
16. , ,
17. , -
18. - ' -
19. ().
20. .
21. : « ».
22. .
23. ().

- 24. .
- 25. : «
».
- 26. 11—V -
- 27. .
- 28. -
- , ().
- 29. ().
- 30. .
- 31. : « ».
- 32. .
- 33. ().
- 34. .
- 35. : «
».
- 36. .
- 37. .
- . 50 % 3 ('), -
- , -
- , ' 4 ('), -
- 75 % , , -
- , -
- , .
- , ,
- :
- .

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

/

9.

10.

11.

«

12.

13.

14.

15.

2-5-

: «
».

- 16. .
- 17. - ' -
- 18. . - ' (),
- 19. : « ».
- 20. . ().
- 21. , - -
- 22. : « ».
- 23. .
- 24. , .
- 25. ' () -
- 26. : « ».
- 27. . ' (). -
- 28. ,
- 29. : « ».
- 30. .
- 31. , .
- 32. ' () - :
- 33. . « ».
- 34. ' ().
- 35. , ,

36. : « -
».
37. .
- 3 ('), -
50 % , -
,
- ' 4 ('), -
75 % , ,
- 5 (') -
, , . -
,
- :
- ,
-
- , -
,
1. , -
2. /
-
3. .
4. , -
-
5. ().
6. -
-
7. .

8.
()

9.

10.

11.

12.

13.

0,5

TIMED UP AND GO TEST (TUG)

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

- 8- , ^ ().
- 9- , , , , .
10. , , , .
11. , .
12. - , , - , - , - : « » , •4. , - , 15- , , , , 10 . 14 - 1.2. ^ : , ; , , , 1- > , , .

- 2.
- 3. 90°.
- 4.

- 5. , : .
- , , -
- , .

SUBACROMIAL PAIN SYNDROME (SAPS)

- : , . -
- ; . -
- , ,
- .

SAPS
(

),
: - , « » ; .

- 1. , -
- .
- 2.
- 3. () .
- 90° 4. (90°) .
- 5.
- 6. : ,

« »

- 1. , -
- ,
- 2. .

3.

4.

, 60 120°, -
/

« »

140-180°.

5.

»

(

).

1.

90°.

2.

3.

4.

5.

6.

¥

1. , -
2. .
3. - ' .
4. , . -
5. : .
6. , .

II

1. 90°, .
2. : , .
3. 0° .
4. : , . -
5. ; . -
6. , . -

1. , -
2. .
3. .
4. , .
5. , .
6. : , () -

- ;
1. 90°.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
1. 30°.
2. 90°.
3.)
- 4.
- 5.

6.

:

, .

,

,

:

,

.

-

;

.

.

-

,

,

.

1.

,

.

2.

-

.

3.

:

-

(

-

,

).

-

-

-

,

.

(

:

,

.

-

;

.

.

-

,

,

.

1.

,

.

2.

-

,

,

3.

,

.

4.

,

.

5.

:

-

,

.

«

»

-

:

.

.

-

;

.

-

,

,

.

1.

,

-

,

.

2.

.

3.

.

4.

:

,

,

-

60 120°, -

,

/

.

-

«

»

140-180°.

-

,

«

»

(

-

,

-

).

SPEED ()

:

,

.

.

-

;

.

-

,

,

.

1. , 90° , 30° , -
2. , -
3. , (), -
4. : (). -

(BOWDEN)

1. : , -
2. ; . -
3. , . -

1. , -
2. . , -
3. : (, « »), -

(THOMSON)

1. : , -
2. ; . -

1. , , -
 , , -
2. , .
3. , ,
4. . , -
 (-
).
5. : -
 .
6. : , , (,) , -
 / , , (,) , -
 ; .
7. , , -
 .
8. 1. .
2. , -
 : , ,
3. , , (-
 2,5 ,) , (-
), -

4. ,
 5. .
 6. .
 7. .

1. .
 2. , -
 : , ,
 3. , ,
 2,5 (-
), (-
), -

4. ,
 5. ,
 6. .
 7. .

1. .
 2. , -
 : , ,
 3. , -
 1,5 -
 (,) -

4. ,
 5. .
 6. .
 7. .

1. .

2. , 90° ,

3. (), -

4. ,

5. .

6. .

7. .

1. .

2. , 90° ,

3. (), -

4. ,

5. .

6. .

7. .

« »

: ,

;

,

1. .

- 2. , -
- 3. - 90°. -
- 4. « » .
- 5. - (-
- 6. (), ().
- 7. « » . -
- 8. « » . -
- 9. : , -
- 10. ; . -
- 11. ; . -
- 12. , . -
- 13. , . -
- 14. , . -
- 15. , . -
- 16. , . -
- 17. , . -
- 18. , . -
- 19. , . -
- 20. , . -
- 21. , . -
- 22. , . -
- 23. , . -
- 24. , . -
- 25. , . -
- 26. , . -
- 27. , . -
- 28. , . -
- 29. , . -
- 30. , . -
- 31. , . -
- 32. , . -
- 33. , . -
- 34. , . -
- 35. , . -
- 36. , . -
- 37. , . -
- 38. , . -
- 39. , . -
- 40. , . -
- 41. , . -
- 42. , . -
- 43. , . -
- 44. , . -
- 45. , . -
- 46. , . -
- 47. , . -
- 48. , . -
- 49. , . -
- 50. , . -
- 51. , . -
- 52. , . -
- 53. , . -
- 54. , . -
- 55. , . -
- 56. , . -
- 57. , . -
- 58. , . -
- 59. , . -
- 60. , . -
- 61. , . -
- 62. , . -
- 63. , . -
- 64. , . -
- 65. , . -
- 66. , . -
- 67. , . -
- 68. , . -
- 69. , . -
- 70. , . -
- 71. , . -
- 72. , . -
- 73. , . -
- 74. , . -
- 75. , . -
- 76. , . -
- 77. , . -
- 78. , . -
- 79. , . -
- 80. , . -
- 81. , . -
- 82. , . -
- 83. , . -
- 84. , . -
- 85. , . -
- 86. , . -
- 87. , . -
- 88. , . -
- 89. , . -
- 90. , . -
- 91. , . -
- 92. , . -
- 93. , . -
- 94. , . -
- 95. , . -
- 96. , . -
- 97. , . -
- 98. , . -
- 99. , . -
- 100. , . -

6. , .

7. -

, ,

8. , 90°

, , .

9. 90° .

10. , -

, ,

11. (,). -

90° .

, (-

12.).

.,

- ' , ,

: , -

, , .

; . -

., -

, ,

.

1. .

2. , - (

3. 2 , ,

, ,

4. , .

, ,

5. .

6. 3 , ,

: ,

7.

, , -
(,).

8.

9.

4 5

10.

11.

12.

()

13.

- , ,

:

,

;

1.

2.

,).

3.

2

4.

90°,

5.

6.

3

:

7.

90° ().

8.

9. 4 5 -
10. () -
11. ()
- 12.
13. 90° -
14. ().
- , , ,
- :
- ,
- ;
- ,
- (')
1. , - (,).
2. (2 , ,
3. / (90°). , , / .
4. , , / .
5. .
6. 3 : , ,
7. , , -
8. .
9. 4 5 -

10.

11.

12.

90°

().

13.

1.

2.

,).

3.

2

4.

/ (

90°),

5.

6.

3

7.

90° ,

8.

9.

4 5

10.

11.

12.

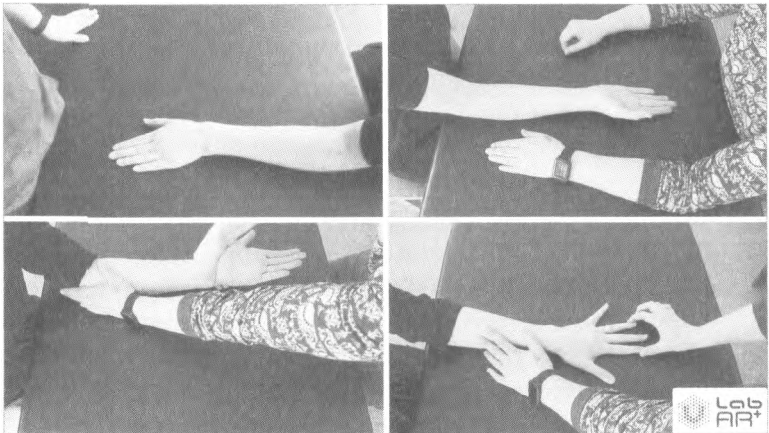
13.

1.

2.

(,).

3. 3 : , ,
- 90°, 4. ().
- 5.
6. 4 5 -
7. , -
- 8.
9. , -
- 10.
- 1.
2. ' - (, ,).
3. 3 : , ,
- 90°, 4. ().
- 5.
6. 4 5 -



7. , -

8. .

9. , -

10. .

- ' ,

/ , : , -

; , -

. -

, ,

.

1. .

2. ' - (' , -

3. ').

4. ,

90°, , / , -

4. .

().

5. .

6. 4 5 -

7. .

8. .

9. . -

10. .

11. ,

	,	/	,	90°,
12.			,	
	().	
13.			.	
14.		4 5		-
15.			.	
16.				
17.			.	
18.			.	
1.			.	
2.	,	' -	(,
3.	,).	,
3		,		-
90°,	,		/	,
4.			,	-
	().	
5.			.	
6.		4 5		-
7.			.	
8.				
9.			.	
10.			.	
11.			,	
3		,		-
90°,	,		/	,

12. ,
13. ().
14. 4 5 -
15. .
16. .
17. .
18. .
- , , ,
- :
- , /
- , , . -
- , . -
- , .
1. ,
2. (').
3. 2 , 90°, (-
- 90°).
4. (), .
5. .
6. 3 ,
- 90°, 90°, -
7. (, -
-).

- 8.
9. 4 5 -
- 10.
- 11.
- 1.
2. ' - (') .
3. 2 ,
4. 90°, /
- 5.
6. 3 , -
7. 90° .
- 8.
9. 4 5 -
10. 90° .

11.

90°

12.

13.

1.3.

1.

2.

10

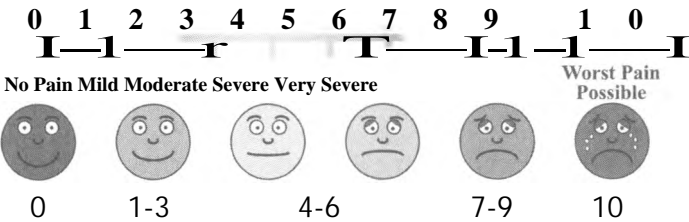
3.

4.

(0 10).



PAIN ASSESSMENT TOOL



14.

15.

16.

17.

18.

3.

:

1.

2.

10

(1, 2, 3, 4, 5, 6)

(0, 2, 3, 4, 5).

()

10

2:

= () 2 = %.

- 50,

- 100.

1.

-
-
-
-

:

;

;

;

• ;
• ,

2. (,):

• , -
• ;
• ,
• ;
• ;
• ,
• ;
• ;
• ;

3.

• ,
• ;
• ;
• ,
• , ;
• , ;
• , ;

4.

• ;
• , ;
• - ;
• 1600 ;
• 800 ;
• 400 ;
• ,
• ;
• , -

5.

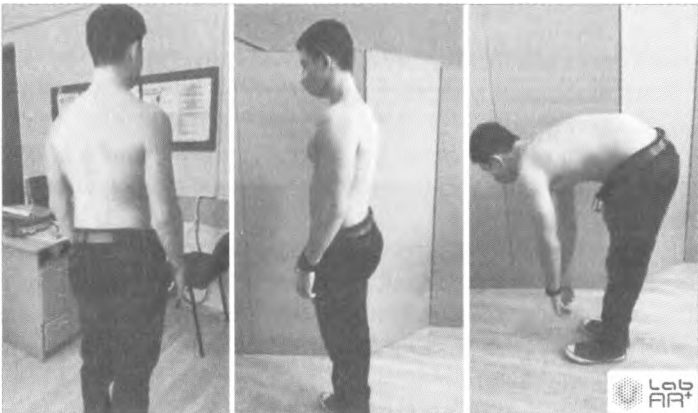
• ;
• , ;
• ;
• 1 ;
• 30 ;
• 15 ;

-
- 6. : , ,
- , ,
- ;
- ;
- 1 ; ;
- 15 ; ;
-
- 7. : ;
- ;
- ;
- 6 ;
- 4 ;
- 2 ;
-
- 8. : , ,
- ; , ,
- ; , ,
- ; , ,
- ; ;
- ;
- 9. () : -
- ; ,
- ; ,
- ; ,
- ; ;
- ; ;
- 10. : ;
- ;

- , 2 ;
 - 1 ;
 - ,
 - ;
3. ,

(ADAMS)

- :
- -
 -
 -
1. ,
2. .
3. ,
4. (
-) ,



9.

Th5-Th10 (),

10.

11.

TM2-L2 (),

12.

13.

(), L2-L4

14.

0-2°, 2-4 (5)°

4 (5)°

(SCHÖBER)

1.



2.

3.

4.

5.

10 ,

6.

7.

8.

9.

(,)

:

1.

2.

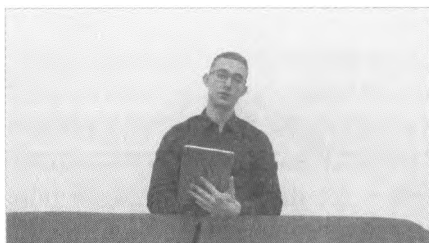
3.

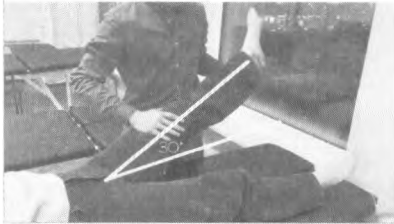
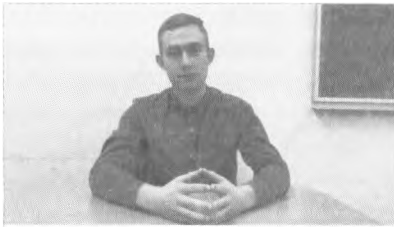
4. , -
5. -
6. ().
- (- ')
- :
- , , , , -
- .
-
- ,
- .
1. , .
2. .
3. .
4. .
5. -
6. ().
7. -
8. .
9. .
10. ().
- :
- .
-
- ,
- .

1.

2.

3.





4.

-
-

5.

-

6.

-
- ,
1. ' , -
2. -
- -
- -
- -
- , , , ·
- , -
- ,
1. (,).
2. ,
3. , ,
4. , -
5. , -
6. , -
7. (-
- ,) .

12.

-

13.

-

-

14.

,

,

-

30°.

10°.

15.

16.

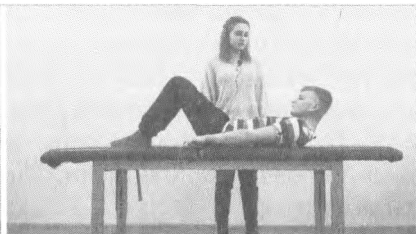
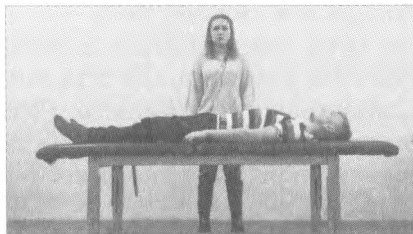
,

17.

-

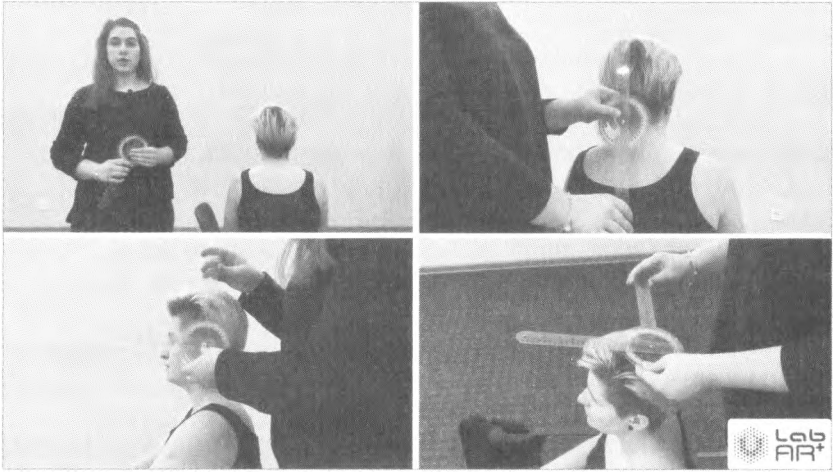
,

,



1. , - , -
 2. , , . -
 3. , . -
 4. .
 5. .
 6. , -
 7. .
 8. ,
 9. -
 10. .
 11. -
- (,).

- :
1. , -
 2. . -
 3. . -



4.

5.

6.

7.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

- : , .
 . , -
 . ,
 1. , -
 .
 2. .
 3. S1.
 4.
 5. -
 7.
 6. -
 7. .
 8. .
 9. -
 10. .
 1. ,
 2. , .
 3. .
 4. ,
 ,
 5. -
 6. .
 7. .
 :) 25-35°;) 30-45° ,

1. (; ()).

2. :

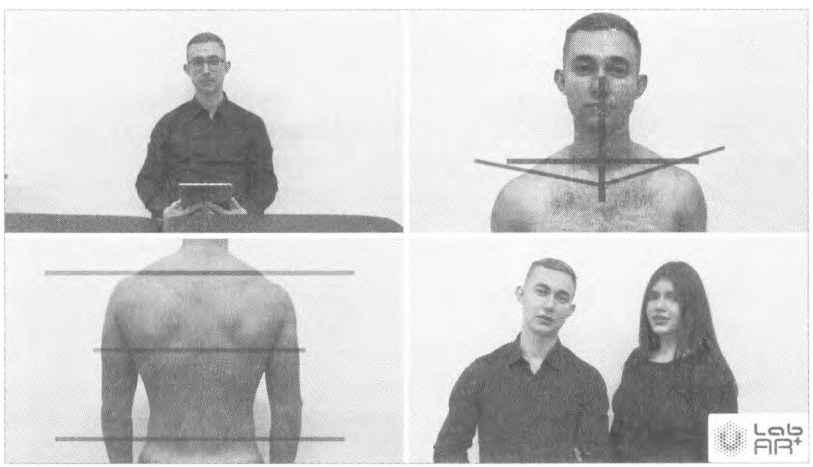
1) ;

2) ;

3) ;

4) ;

5) .



3. ; :
- 1) ;
- 2) ;
- 3) ;
- 4) .
4. -
- (
-):
- ();
 - (1 2);
 - ().
5. .

2.

- , - :
- , .
- .
- , .
1. -
2. ,
3. .
- , , -
- ,
4. :
- ,
 - ;
 - , - -
- , ;
- ;

•
20°.
5.

1.

2.

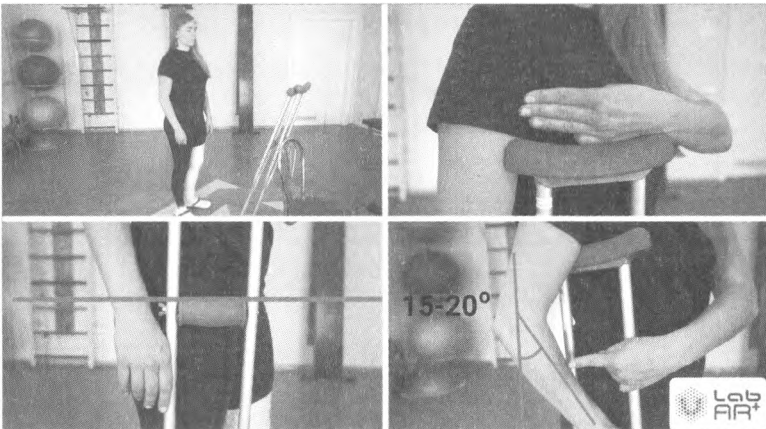
3.

4.



5. $15-20^\circ$.
6. ().

- 1.
- 2.
- 3.



4.

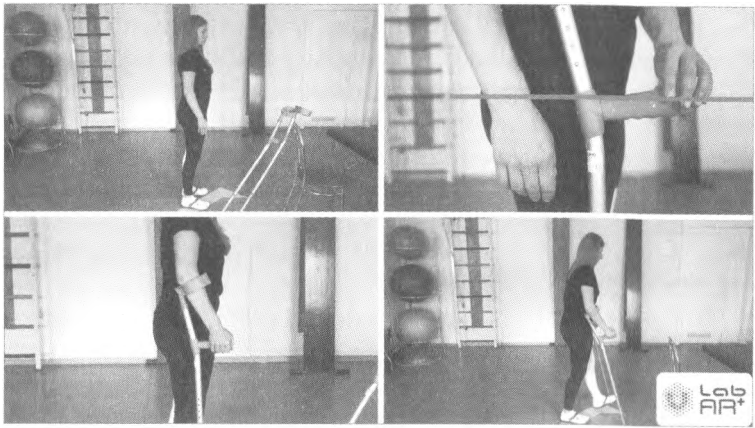
-
- ;
-

4-5

20°

5.

()



1.

2.

3.

4.

•

•

•

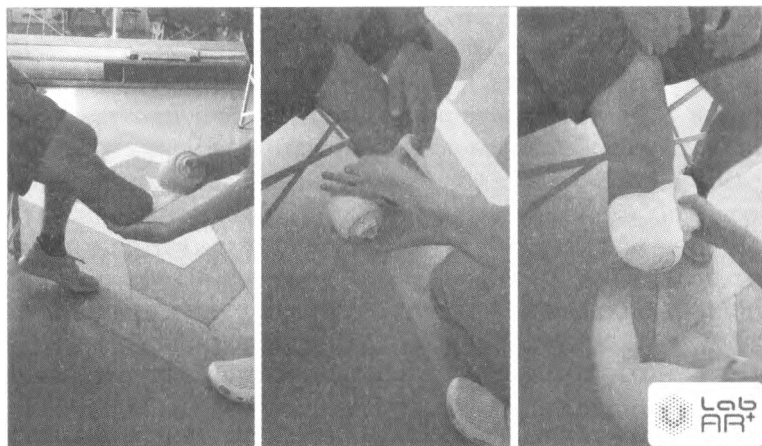
5.

1.

2.

15-20°.

3-5



1. (« »).
2. , -
3. , -
4. , -

3.

- 1. : , (), -
- 2. .
- 3. . ,
- 4. ; , 4-5 .
- 5. .

- 1. : , - , .
- 2. . , .
- 3. (, 20);

4. , : « -
- »,
- 5-6 .
5. .
- .) : , - , (-
.
.
 , .
1. ,
2. : -
3. (, 20) - ;
(
- 20) .
4. , : « -
- »,
- 5-6 .
5. ,
6. .
- « »
- .) : , - , (-
.
-
 , .

1. ,
2. : -
3. (20) ; ; -
4. (20) -
4. ()»; « -
5. 5-6 . -
6. .

), : , - , (-

1. ,
2. : -
3. .
4. (-); (,);

5.

4-5

6.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

1.

2. : -

3. (20) ; -

4. : « » -

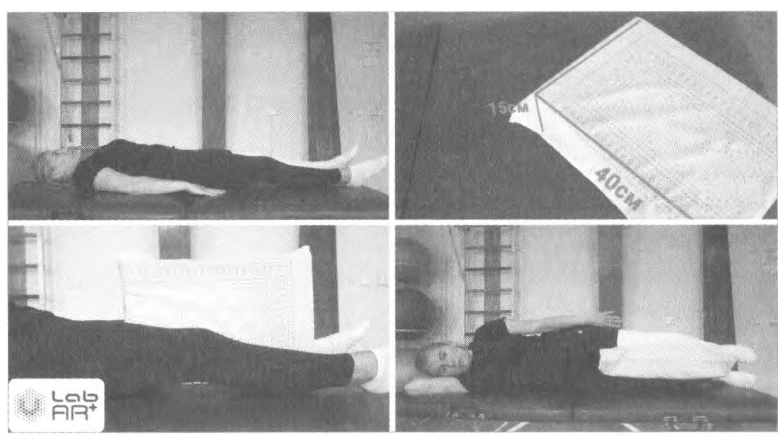
5-6 .

5. , -

6. .

40-45). (15 , -

1.



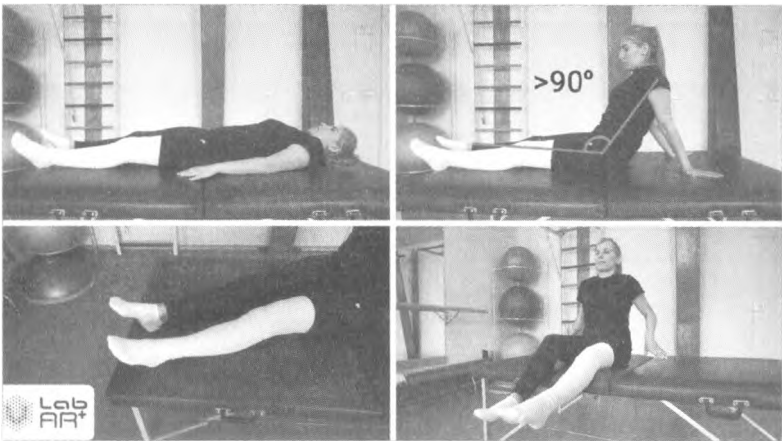
2.

20°,

3.

4.

1.



2.

, , , , -

90°.

3.

: , - -

4.

, , -

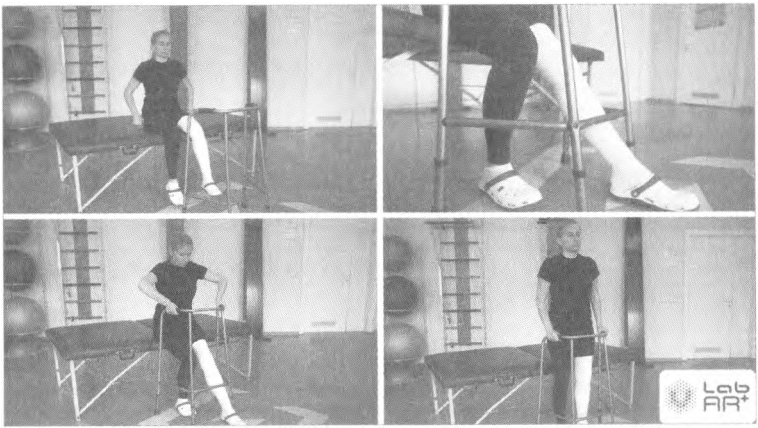
5.

, , -

:

, , .

1.



2.

3.

4.

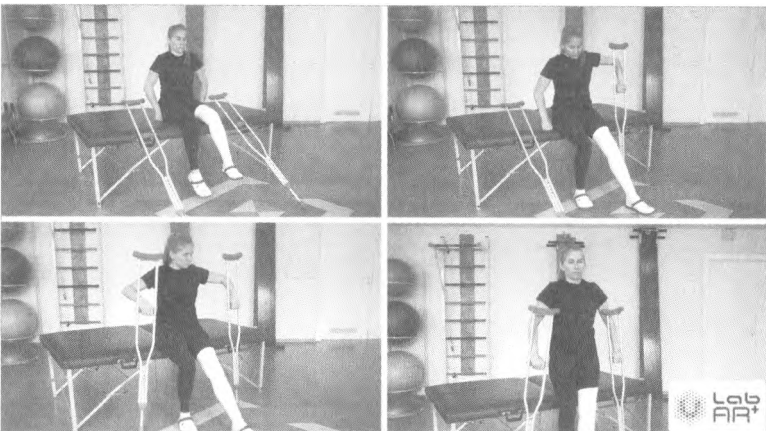
90°.

1.

2.

3.

90°.



4.

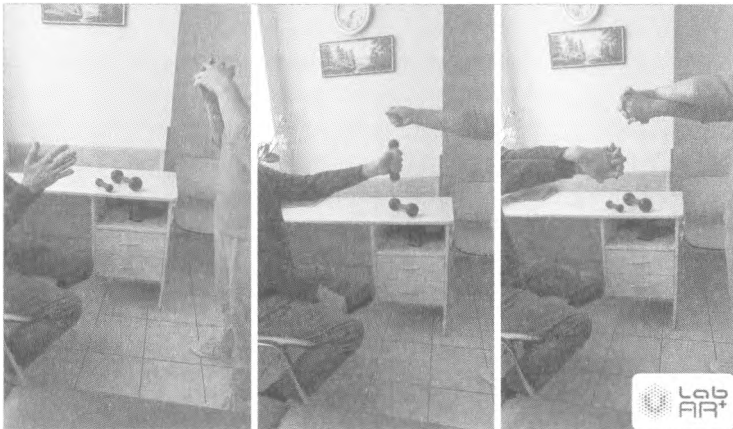
1-3

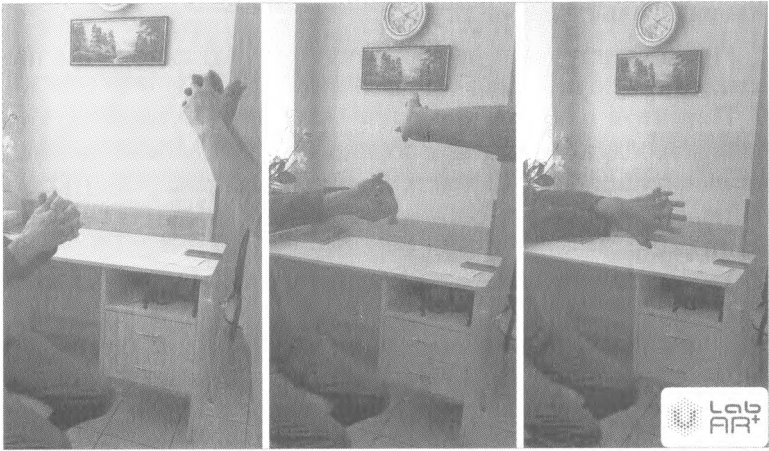
1.

2.

1)

2)





3)

« ».

3.

4.

5.

6.

7.

3-4 ,

5 .

2 ,

1. -
2. -
- 1) 2
- 2) ; 3 4,5 (
- 3))
- 4) 5 (5 ;
-).
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



1.

2.

3.

-5-7

4.

5.



6.

, -
.

,

7.

. -

,

8.

,

.

.

.

,

,

-

.

,

,

.

,

,

.

,

-

,

,

.

,

-

,

,

.

:

,

,

.

.

-

.

,

,

.

, 2-3

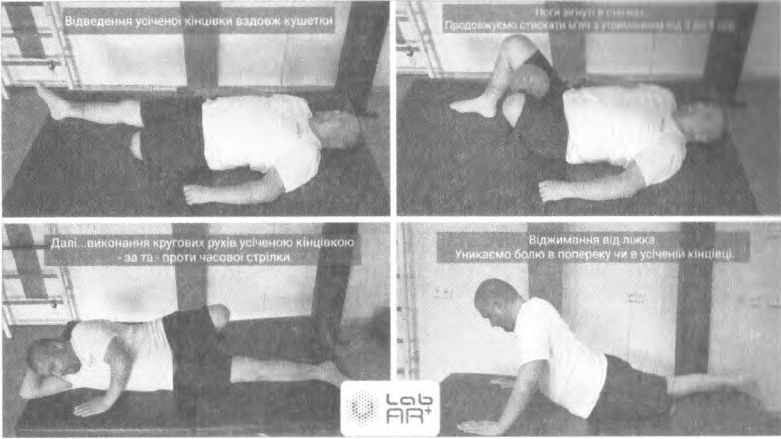
,

.

10

2

,



:

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

- 20 3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.



1. , , -

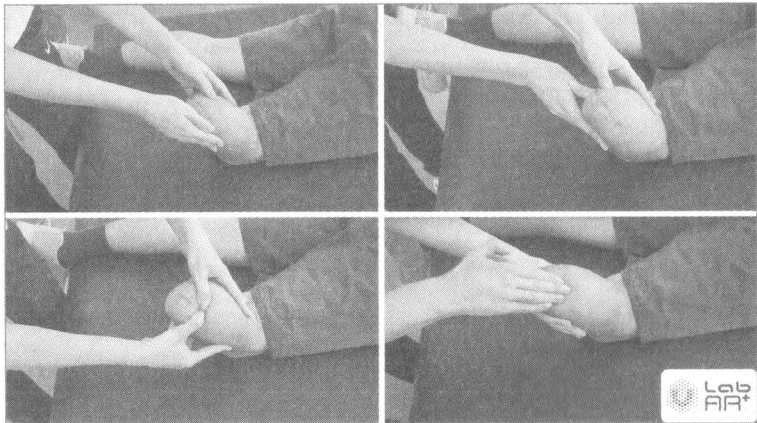
2. -

3. , 3 -

3-5 , 3-5 -

4. -

5. -1 -



1. -
 , - X.: , 2015. - 12 . / . ,
2. /
 , : , 2010. - 239 .
3. / . -
 ; : , 2008. - 320 .
4. / [. . . .] . - : -
 , 2017. - 296 .
5. : / -
 : , 2013. - 184 . - ISBN 978-966-2328-55-4. [http://
repository.Idufk.edu.ua/handle/34606048/7255](http://repository.Idufk.edu.ua/handle/34606048/7255)
6. / ,
 // - 2004. -
 3. - 46-50.
7. -
 / / -
 , // - 2016. - 22. - 65-73.
8. :
 / [. . . .] . - : - , 2018. - 146 .
9. / -
 « : » , 2020. - 170 .
10. -
 : , 2005. - 88 . [http://repository.Idufk.
edu.ua/handle/34606048/9399](http://repository.Idufk.edu.ua/handle/34606048/9399)
11. -
 2016. - 328 .
12. -
 : , / , , ,
 : , 2019. - 183 .

13. / . . . ,
 . . . : , 2006. - 135 . <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/10397>
14. . . . [] / . . . ,
 . . . // . - 2017. - 5. <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/10874>
15. . . . (-) /
 . . . - : , 1978. - . 512.
16. . . . // Paediatric surgery. - 2017. - . 2. - 55. - . 102-108.
17. . . . : /
 . . . - : , 2015. - 424 .
18. . . . / [- -
 .]; . . . - : , 015. - 432 .
19. . . . : . . . /
 . - : , 2002. - 325 .
- 20
 146 . : . . . [] / . . . - : , 2018. -
21. . . . -
22. . . . / . . . , . . . //
 - 2016. - 3. - . 135-138.
23. . . . : , . . . / [. . . -
 « . . . » , 2013. - 32 .
24. . . . : , . . . -
 / . . . , 2010. -
 93 . <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/8000>
25. . . . : . . . / [. . . , . . . -
 . . .] - : « - » , 2021. - 150 .
26. . . . , . . . ,
 (. . .) . [. . .] . 2013 [. . . 2021 . 09];
 3(62). : Kisner , Colby LA, Borstad J. Therapeutic exercise:
 Foundations and techniques. 6th ed. Philadelphia: F.A. Davis; 2012. 1048 p.
27. . . . , . . .] - : , 2012. - 440 .

28. Bandy W, Sanders . Therapeutic exercise for physical therapist assistants. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. 458 p. Kisner C, Colby LA, Borstad J. Therapeutic exercise: Foundations and techniques. 6th ed. Philadelphia: F.A. Davis; 2012. 1048 p.

29. European Physiotherapy Guideline for Parkinson's Disease. 2014, P. 50-75.

30. Kisner C, Colby LA, Borstad J. Therapeutic exercise: Foundations and techniques. 6th ed. Philadelphia: F.A. Davis; 2012. 1048 p.

31. Li F, Wu Y, Li X. Test-retest reliability and inter-rater reliability of the Modified Tardieu Scale and the Modified Ashworth Scale in hemiplegic patients with stroke. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2014 Feb;50(I):9—15.

32. Mark Mumenthaler, M.D. Heinrich Mattie. *Fundamentals of Neurology.* - 2016 - P. 98-109.

33. Norkin, Cynthia C. «The Thoracic and Lumbar Spine». *Measurement of Joint Motion: A Guide to Goniometry*, 5e Eds. Cynthia C. Norkin, and D. Joyce White. McGraw Hill, 2016.

34. <https://lektsia.com/9x962f.html>

35. <https://physrehab.org.ua/uk/resource/library/video-materials/>

