

ПРОГРАМА ЕКЗАМЕНУ

з дисципліни «Біомеханіка та клінічна кінезіологія»

Курс:	2
Спеціальність (спеціалізація):	227 Фізична терапія, ерготерапія
Форма проведення:	комбінована
Тривалість проведення:	3 год.
Максимальна кількість балів:	40 балів

Критерії оцінювання знань студентів

Екзаменаційний білет містить 1 теоретичне питання і 1 практичне завдання. Відповідь на кожне завдання оцінюється за 10-бальною та 30-бальною шкалою відповідно, залежно від рівня знань. Результат іспиту визначається шляхом додавання балів, отриманих за всі завдання.

Рівень знань	Оцінка за 40-бальною шкалою	Критерії оцінювання теоретичного питання
Відмінний рівень	8 – 10	<p>Відповідь студента:</p> <ul style="list-style-type: none">- містить повний, розгорнутий, правильний виклад матеріалу з поставленого питання;- демонструє знання основних понять і категорій та взаємозв'язку між ними, вірно розуміння змісту основних теоретичних положень;- вказує на вміння давати змістовний та логічний аналіз матеріалу з поставленого питання; <p>демонструє здатність самостійно оцінювати різноманітні ситуації та робити власні висновки в разі неоднозначності характеру поставленого питання чи проблеми.</p>
Добрий рівень	5 – 7	<p>Студент дав досить повну та логічно обґрунтовану відповідь на поставлене питання, але в наявності наступні недоліки:</p> <ul style="list-style-type: none">- незначні неточності при поясненні;- недостатньо розкритий предмет запитання, основні поняття носять тезисний характер;- оформлення екзаменаційної роботи в цілому є акуратним, але містить виправлення;

		окремі формулювання є нечіткими; є в наявності інформація, що не відноситься до змісту екзаменаційного питання.
Задовільний рівень	2 – 4	Студент дав відповідь на поставлене питання, однак допустив суттєві помилки як змістовного характеру, так і при оформленні відповіді на питання, а саме: <ul style="list-style-type: none"> - зміст відповіді свідчить про невірне розуміння окремих аспектів поставленого питання; - відповідь елементарна, свідчить про недостатню обізнаність з основними науковими теоріями і концепціями, що стосуються питання; - відповідь викладена недостатньо аргументовано, не містить аналізу проблемних аспектів поставленого питання; у роботі багато грубих орфографічних помилок.
Незадовільний рівень	0 – 1	Студент взагалі не відповів на питання, або його відповідь є неправильною, тобто містить грубі змістовні помилки щодо принципових аспектів поставленого питання. Аргументація відсутня взагалі або ж є абсолютно алогічною.

Критерії оцінювання практичного завдання:

20-30 балів виставляється за те, що:

випускник повністю оволодів теоретичним матеріалом, логічно і послідовно застосовує його при виконанні практичного завдання; виявляє творчий підхід до вивченого; засвідчує ознаки самостійної життєвої позиції, виявляє здатність застосовувати теоретичні знання в практичній діяльності вчителя фізичної культури.

10-19 балів виставляється за те, що:

Студент досить впевнено і послідовно застосовує теоретичні знання при виконанні практичного завдання, але не спроможний самостійно завершити завдання, що потребують навичок стратегічного планування та використання творчого мислення. Здатен зв'язно висловлюватися, добре відтворювати вивчений матеріал.

1-9 балів виставляється за те, що:

студент не зміг самостійно завершити практичне завдання, його відповідь характеризується низьким рівнем усвідомлення; допускаються грубі фактичні помилки; погано орієнтується у навчальному матеріалі.

Орієнтовний перелік теоретичних питань:

1. Опишіть як впливає геометрія мас тіла людини на її рухову активність
2. Опишіть що таке ЗЦМ тіла людини і які методи його визначення ви знаєте
3. Наведіть приклад особливостей вимірювання геометрії мас людини
4. Охарактеризуйте види важелів: рівноваги, сили та швидкості
5. Охарактеризуйте біокінематичні: ланки, пари, ланцюги.
6. Обґрунтуйте біомеханічні вимоги до кіно- і відео зйомки
7. Наведіть класифікацію безконтактних методів контролю
8. Опишіть методи реєстрації суглобних переміщень
9. Визначте що таке електроміографія
10. Наведіть класифікацію безконтактних методів контролю
11. Охарактеризуйте універсальні та окремі методи електротензодинамометрії
12. Охарактеризуйте контактні (механоелектричні) методи вимірювання
13. Наведіть приклад використання динамічних характеристик (силових, інерційних, енергетичних) в роботі тренера
14. Охарактеризуйте системи відліку відстані і часу
15. Охарактеризуйте поняття: механічний рух людини, переміщення тіла
16. Наведіть приклад схеми біомеханічного аналізу фізичних вправ
17. Опишіть у чому полягає особливість радіоізотопного методу
18. Опишіть предмет науки "геометрія мас"
19. Обґрунтуйте на власному прикладі, що необхідно знати, щоб визначити вагу біоланки тіла людини
20. Опишіть, чому в різних видах спорту існує віковий діапазон, в якому спортсмени частіше домагаються видатних результатів
21. Охарактеризуйте опорно-руховий апарат
22. Запропонуйте як визначити оптимальну швидкість кінозйомки у вимірюваннях рухів людини
23. Наведіть приклад використання оптичних методів реєстрації рухів в

роботі тренера

24. Опишіть, що таке акселерометрія
25. Опишіть, що вивчається за допомогою стабілографії
26. Визначте предмет, завдання біомеханіки фізичних вправ
27. Обґрунтуйте теоретичні основи електротензодинамометрії, на прикладі блок-схеми універсального електротензодинамометричного комплексу
28. Охарактеризуйте склад блок-схеми вимірювальної системи
29. Визначте поняття динаміка, основні завдання динаміки
30. Охарактеризуйте типи біомеханічних характеристик
31. Наведіть приклад використання понять: час, простір в роботі тренера
32. Опишіть, що вивчає біомеханіка фізичних вправ
33. Опишіть, що впливає на розташування ЗЦМ
34. Запропонуйте методи прижиттєвого визначення геометрії мас
35. Опишіть, що таке резонанс та рекуперація
36. Обґрунтуйте вплив чинників на відносний рух у руховому апараті людини (умови зв'язку біоланок у біокінематичних парах)
37. Опишіть біомеханічне моделювання тіла людини при вивченні його рухів
38. Дайте визначення понять: система, біомеханічна система, управління
39. Опишіть які переваги швидкісної кінозйомки у вимірюваннях рухів людини
40. Наведіть приклад використання методів, для вимірювання кутових переміщень ланок тіла людини, оцінки рівня розвитку гнучкості (амплітуди рухів)
41. Охарактеризуйте основні напрями використання електроміографії
42. Опишіть умови стійкості тіла людини, види та управління збереженням положення рівноваги
43. Наведіть приклад біомеханічних датчиків, що найчастіше застосовуються в роботі тренера
44. Опишіть способи моделювання тіла людини у біомеханіці
45. Охарактеризуйте функціональний і системно-структурний підходи до аналізу й удосконалення рухової діяльності
46. Запропонуйте критерії оптимальності рухової діяльності
47. Визначте предмет, завдання біомеханіки фізичних вправ
48. Охарактеризуйте чим відрізняється ЗЦМ тіла людини від ЦМ біоланки
49. Обґрунтуйте, які вимірювання тіла людини необхідно виконати, щоб визначити площу поверхні тіла та питому вагу
50. Обґрунтуйте від яких основних чинників залежить сила тяги м'яза і сила, що проявляється людиною ("сила дії")? Чим пояснити їх неоднаковість
51. Опишіть умови зв'язку і ступені свободи рухів біокінематичних парах і ланцюгах

52. Опишіть як отримати відеограму
53. Опишіть як отримати фотограму, кінограму, стробофотограму
54. Опишіть яка будова та принцип роботи гоніометричного датчика
55. Наведіть приклад використання в роботі тренера трьох основних електромагнітних полів тіла людини
56. Наведіть класифікацію інструментальних методів вимірювання кількісних параметрів рухів та запропонуйте приклади їх використання
57. Дайте характеристику безконтактних (оптичних, оптико-електронних) методів вимірювання
58. Дайте визначення рухової дії, спортивній техніці, механічному руху
59. Обґрунтуйте застосування методів контролю у практиці вивчення рухових дій людини
60. Охарактеризуйте кінематичні характеристики (просторові, часові, просторово-часові)
61. Дайте визначення кінематика
62. Наведіть класифікацію кісток відповідно до їх розмірів
63. Опишіть види механічної дії на кістку
64. Наведіть класифікацію суглобів
65. Опишіть терміни які характеризують рухи в суглобах
66. Опишіть терміни які характеризують рухи при виконанні фізичних вправ
67. Опишіть вигини в хребті та їх вплив на фізичну активність
68. Опишіть види скорочення м'язів
69. Дайте визначення та охарактеризуйте роботу антагоністів та синергістів
70. Перерахуйте основні групи м'язів, та на прикладі м'язів плечового пояса опишіть їх: прикріплення та функції
71. Перерахуйте основні групи м'язів, та на прикладі м'язів грудей опишіть їх: прикріплення та функції
72. Перерахуйте основні групи м'язів, та на прикладі м'язів спини опишіть їх: прикріплення та функції
73. Перерахуйте основні групи м'язів, та на прикладі м'язів рук опишіть їх: прикріплення та функції
74. Перерахуйте основні групи м'язів, та на прикладі м'язів ніг опишіть їх: прикріплення та функції
75. Перерахуйте основні групи м'язів, та на прикладі м'язів тазу опишіть їх: прикріплення та функції
76. Перерахуйте основні групи м'язів, та на прикладі м'язів живота опишіть їх: прикріплення та функції

Орієнтовні питання практичного завдання.

1. Перерахуйте основні групи м'язів, та наведіть приклад вправ (обовязкові вправи на розвиток сили та розтягування) для м'язів

плечового пояса

2. Перерахуйте основні групи м'язів, та наведіть приклад вправ (обовязкові вправи на розвиток сили та розтягування) для м'язів грудей
3. Перерахуйте основні групи м'язів, та наведіть приклад вправ (обовязкові вправи на розвиток сили та розтягування) для м'язів спини
4. Перерахуйте основні групи м'язів, та наведіть приклад вправ (обовязкові вправи на розвиток сили та розтягування) для м'язів рук
5. Перерахуйте основні групи м'язів, та наведіть приклад вправ (обовязкові вправи на розвиток сили та розтягування) для м'язів ніг
6. Перерахуйте основні групи м'язів, та наведіть приклад вправ (обовязкові вправи на розвиток сили та розтягування) для м'язів тазу
7. Перерахуйте основні групи м'язів, та наведіть приклад вправ (обовязкові вправи на розвиток сили та розтягування) для м'язів живота
8. Дайте порівняльну характеристику кінематичних та біодинамічних характеристик
9. Наведіть приклад практичного застосування знань про розрахунок роботи при силовому тренуванні
10. Наведіть приклад практичного застосування знань про розрахунок реального навантаження при силовому тренуванні
11. Наведіть приклад практичного застосування знань про силу тяжіння в тренувальних заняттях на силових тренажерах
12. Наведіть приклад практичного застосування знань про силу тяжіння в тренувальних заняттях з вільною вагою
13. Опишіть м'язові (периферичні) фактори, що визначають максимальну силу
14. Опишіть як розташування м'язових волокон впливає на максимальну силу м'язів
15. Опишіть як діаметр активних м'язів впливає на максимальну силу м'язів
16. Опишіть як анатомічний та фізіологічний поперечник впливає на максимальну силу м'язів
17. Опишіть як довжина м'язів впливає на максимальну силу м'язів
18. Опишіть як контроль нервової системи впливає на максимальну силу м'язів
19. Опишіть як композиція м'язів впливає на максимальну силу м'язів
20. Опишіть як співвідношення швидких і повільних м'язових волокон впливає на максимальну силу м'язів
21. Опишіть як механічні умови дії м'язової тяги впливають на максимальну силу м'язів
22. Опишіть як швидкість скорочення м'язу впливає на його максимальну силу
23. Опишіть осьовий та апендикулярний скелет Опишіть площини та

- основні рухи людини в них
24. Розробити комплекс фізичних вправ для корекції надмірної пронації стопи
 25. Розробити комплекс фізичних вправ для корекції надмірної супінації стопи
 26. Розробити комплекс фізичних вправ для корекції плоскостопості
 27. Розробити комплекс фізичних вправ для м'язів ротаторів плеча
 28. Розробити комплекс фізичних вправ для м'язів ротаторів стегна
 29. Розробити комплекс фізичних вправ для корекції поперекового лордозу
 30. Охарактеризуйте м'язи плечового пояса (прикріплення, функції, вправи).
 31. Охарактеризуйте м'язи грудей (прикріплення, функції, вправи).
 32. Охарактеризуйте м'язи спини(прикріплення, функції, вправи).
 33. Охарактеризуйте м'язи верхніх кінцівок (прикріплення, функції, вправи).
 34. Охарактеризуйте м'язи нижніх кінцівок (прикріплення, функції, вправи).
 35. Охарактеризуйте м'язи тазового пояса (прикріплення, функції, вправи).
 36. Охарактеризуйте м'язи живота (прикріплення, функції, вправи).
 37. Охарактеризуйте м'язи ротатори плеча (прикріплення, функції, вправи).
 38. Охарактеризуйте м'язи ротатори стегна (прикріплення, функції, вправи).
 39. Охарактеризуйте м'язи, які здійснюють рухи в плечовому поясі (прикріплення, функції, вправи).
 40. Охарактеризуйте м'язи що приймають участь у стабілізації лопатки(прикріплення, функції, вправи).
 41. Охарактеризуйте м'язи що приймають участь у рухах лопатки(прикріплення, функції, вправи).

Екзаменатор

ст. викл Пітенко С. Л.

Завідувач кафедри

к.н.ФВіС Ясько Л.В.