

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
(ФГБУ ФНЦ ВНИИФК)**



УТВЕРЖДАЮ


Щенникова

Заместитель
генерального директора
М.Ю. Щенникова

«07» февраля 2023 г.

**ВОПРОСЫ
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА
по направлению подготовки
06.06.01 Биологические науки**

Москва- 2023

Вопросы рассмотрены и одобрены
на заседании кафедры
теории и методики спортивной тренировки,
восстановительной и спортивной медицины
«06» февраля 2023 г. Протокол № 4
Зав. кафедрой  И.П. Космина

ВОПРОСЫ
для подготовки к Государственному экзамену
по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки

1. Основные понятия, методологические основы и организация медицинской реабилитации.
2. Психологические аспекты физической, технической и тактической подготовки.
3. Кислотно-щелочное состояние крови, электролиты, метаболиты. Основные биохимические маркеры адаптации в спортивном контроле.
4. Современные технологии оценки адаптации спортсменов к тренировочному процессу. Методы, критерии, аппаратура.
5. Основы проведения оздоровительных тренировок. Оздоровительные методы.
6. ЭКГ- признаки нарушения морфологии и функций сердца.
7. Основные положения и принципы физиотерапии. Виды и лечебные действия, показания и противопоказания. Электромагнитотерапия, фототерапия, лечебный массаж, ударно-волновая терапия, гидротерапия, термотерапия.
8. Медицинская реабилитация в гастроэнтерологии. Основы ЛФК при ожирении.
9. Биологически активные пищевые добавки (БАПД) различной метаболической направленности, способы применения.
10. Витамины и коферменты, их роль в метаболизме при подготовке к выполнению мышечной работы различного характера.
11. Современные технологии исследования сна. Мониторинг, критерии оценки.
12. Врачебный контроль в массовой физической культуре и спорте.
13. Основы реабилитационной помощи инвалидам. Реабилитация паралимпийцев.
14. Современные методы генетических исследований в спортивной медицине. Выбор рационального безопасного режима тренировок. Нутрицевтическая поддержка подготовки спортсменов.
15. Углеводы. Понятие и биохимические причины углеводной ориентации питания спортсменов.

16. Современные технологии регистрации анализа и коррекции деятельности мозга.
17. Анаэробная работоспособность: понятие, современные методы исследования.
18. Реографические методы оценки гемодинамики.
19. Современные технологии биомеханического анализа движения, диагностики опорно-двигательного аппарата. Пространственное взаимодействие, позиционирование тела в режиме 3D.
20. Научные основы, принципы и формы спортивного питания.
21. Комплексная реабилитация в различных видах спорта, средства и методы.
22. Спортивная медицина - цели и задачи.
23. Методы оценки функционального состояния внешнего дыхания.
24. Водно-минеральный обмен в организме. Гормональные механизмы регулирования. Значение воды при повышенных нагрузках. Минеральные вещества, обмен в покое и при физических нагрузках.
25. Современные технологии детской спортивной медицины. Методы диагностики и клинико-функциональные маркеры отклонений в состоянии здоровья юных спортсменов.
26. Электромиография: понятие и сфера применения.
27. Хронопоясная и климатогеографическая адаптация, критерии оценки и оптимизация физической работоспособности в условиях длительных перелетов и смены часовых поясов.
28. Методики тестирования общей физической работоспособности спортсменов. Гарвардский степ-тест. Тест PWC. Проба Руфье. Комбинированная проба С.П. Летунова.
29. Спортивный травматизм: причины, профилактика.
30. Белки и аминокислоты в пищевом рационе спортсменов.
31. Основы курортологии, санаторно-курортное лечение. Климатотерапия, бальнеотерапия.
32. Критерии утомления, переутомления, перенапряжения и перетренированности организма спортсмена; перенапряжение отдельных органов и систем с использованием методов функциональной диагностики.
33. Антиоксиданты, антигипоксанты: понятие, показания к применению.
34. Современные технологии исследования, регистрации, контроля электрической активности мышц и сухожилий в движении.
35. Электроэнцефалография. Понятие и сфера применения.
36. Адаптогены. Эндогенные и экзогенные анаболизаторы. Роль анализаторов в организме во время физических нагрузок и в период восстановления.
37. Основные положения, принципы и методы лечебной физической культуры. Кинезиотерапия. Мануальная терапия. Рефлексотерапия.
38. Методы оценки функционального состояния нервной системы спортсмена.
39. Технические средства реабилитации.

40. Понятие о спортивном сердце. Структурное и функциональные особенности сердца спортсменов. Функциональные пробы. Оценки состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при физической нагрузке.

41. Современные технологии регистрации, мониторинга и анализа физиологических данных в тренировочном процессе.

42. Психология спорта. Методы исследования, задачи.

43. Нормативное регулирование в области спортивной медицины и лечебной физкультуры, физиотерапии: основные требования к организации служб и квалификации специалистов.

44. Современные технологии гематологических исследований в спортивной медицине.

45. Психологические особенности спортивной деятельности: мотивация, предстартовое состояние, боевая готовность, внутрикомандное взаимодействие, психорегуляция, профессиональное выгорание, личность и авторитет тренера.

46. Основные понятия и принципы психологической реабилитации.

47. Современные технологии непрерывного мониторинга. Электронное оборудование, имплантированное в одежду. Виды интерфейса между телом и средой.

48. Липиды. Значение полиненасыщенных жирных кислот и липотропных веществ в питании спортсменов и обеспечении спортивной деятельности. Эргогенный эффект употребления жиров.

49. Физическое развитие человека, определение и оценка. Особенности физического развития и телосложения спортсменов различных видов спорта.

50. Современные технологии регистрации анализа сердечной деятельности. Пульсометрия, ритмокардиография. Кардиомониторы, оптические датчики.

51. Особенности питания в детско-юношеском спорте.

52. Медицинская реабилитация в кардиологии и пульмонологии.

53. Цели и задачи функциональной диагностики. Методы: ЭКГ, ЭХО, Холтеровское мониторирование, функциональные пробы с физической нагрузкой. Показания, противопоказания, оценка.

54. Биохимическое обоснование питания на соревновательной дистанции.

55. Понятие о здоровье. Определение и виды здоровья, оценка состояния здоровья спортсменов. Внезапная смерть в спорте, причины.

56. Фармакологические средства восстановления и повышения спортивной работоспособности.

57. Основы лечебного питания. Лечебное питание в программах медицинской реабилитации.

58. Восстановительные средства в спорте. Классификация, общие принципы использования. Врачебный контроль в медицинской реабилитации.

59. Современные методы оценки иммунной реактивности, иммунодефицитов. Влияние дисбалансов нейроэндокринной системы на иммунные процессы.

60. Особенности питания при наборе мышечной массы и сгонке веса.

61. Допинги. Определение, классификация. Влияние допингов на состояние здоровья спортсменов. Допинг-контроль.

62. Современные технологии психологических исследований. Хронометрирование, регистрация упражнений, микродвижений тела, биопотенциалов мозга, трекинга глаз. Современные технологии стимуляции мозга.
63. Общие характеристики пищевых потребностей с учетом вида спорта и фитнеса.
64. Медицинская реабилитации в неврологии и травматологии.
65. Методы оценки маскулинизации спортсменок-женщин (остеопороз, аменорея, нарушение питания).
66. Психологическое обеспечение и система комплексного психологического контроля в спорте.
67. Физиологическое обоснование, педагогические, психологические и медико-биологические средства восстановления в спорте.
68. Аэробная работоспособность: понятие, современные методы исследования.
69. Особенности проведения психодиагностики в спорте: тесты, опросники, шкалы, наблюдение.
70. Утомление и восстановление в спорте. Влияние физических нагрузок на опорно-двигательный аппарат.
71. Современные методы морфологических исследований в спорте.
72. Современные технологии регистрации и анализа внешнего дыхания и газообмена.
73. Базовое питание спортсменов, биохимическая и физиологическая характеристика в подготовительном, соревновательном и восстановительном периодах годичного цикла подготовки, в дни соревнований.
74. Морфофункциональные особенности телосложения. Критерии спортивного отбора. Контроль за уровнем тренированности.
75. Гипоксия в спорте. Влияние пребывания в условиях среднегорья на физическую работоспособность спортсмена.