Утверждено на заседании

кафедры физиологии и биохимии

Зав. кафедрой И.Н.Рубченя

«09» \_сентября\_ 2023 г.

Протокол № 2

**Экзаменационные требования по учебной дисциплине «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта» для магистрантов дневной и заочной форм получения образования**

1. Обзор медико-биологических аспектов физической культуры и спорта. Современные подходы к оценке функционального состояния спортсмена.

2. Понятие адаптации, ее виды и роль в тренировочном процессе.

3. Срочная адаптация, ее значение и базовые механизмы.

4. Долговременная адаптация, ее значение и механизмы.

5. Принципы адаптации костной системы к физическим нагрузкам.

6. Адаптационные изменения формы костей.

7. Адаптационные изменения внутренней структуры костей.

8. Влияние физических нагрузок на рост и формирование костей.

9. Адаптационные изменения суставов спортсменов.

10. Адаптационные изменения суставов в различных видах спорта.

11. Мышечная система человека. Классификация мышц.

12. Быстрые и медленные мышечные волокна. Их особенности и роль.

13. Факторы, определяющие функцию скелетных мышц при нагрузке.

14. Факторы, лимитирующие интенсивность и длительность работы мышц.

15. Кровоснабжение мышц при нагрузке.

16. Механизмы изменения функции скелетных мышц при долговременной адаптации.

17. Понятие рабочей гипертрофии мышц.

18. Влияние адаптации к физической нагрузке на изменение кровоснабжения скелетных мышц.

19. Механизмы гипертрофии мышц в процессе адаптации к физическим нагрузкам.

20. Строение сердечно-сосудистой системы человека и ее структуры.

21. Большой круг кровообращения, его структуры и функции.

22. Малый круг кровообращения, его структуры и функции.

23. Строение сердца человека и клапанный аппарат.

24. Строение сосудов (артерии, артериолы, капилляры, венулы и вены).

25. Кровяное (артериальное) давление: понятие систолического и диастолического давления. Его значение в норме и при нагрузке. Особенности значений артериального давления у спортсменов.

26. Морфологические изменения сосудов при больших физических нагрузках.

27. Понятие «спортивное сердце»: определение, причины формирования, виды.

28. Признаки синдрома спортивного сердца.

29. Методы исследования и критерии диагностики спортивного сердца.

30. Влияние различных видов спорта на объем камер сердца и толщину стенок миокарда.

31. Лимитирующая роль деятельности сердца в обеспечении спортивной подготовки.

32. Физиологическая оценка эффективности срочной и долговременной адаптации к физическим нагрузкам.

33. Каким образом физиологические сдвиги, характерные для срочной адаптации, определяются обменными процессами на клеточном уровне?

34. Характеристика резервных возможностей организма человека.

35. Стрессоры, стадии и механизмы развития резистентности.

36. Роль физических упражнений в повышении неспецифической устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды.

37. Физиология системного кровообращения. Систолический и минутный объемы крови в покое и при физических нагрузках.

38. Частота сердечных сокращений, артериальное давление в покое и при физических нагрузках.

39. Взаимосвязь нервного, гуморального и миогенного (внутрисердечного) механизмов регуляции деятельности ССС в процессе адаптации к физическим нагрузкам.

40. Реакция ССС, оцениваемая по основным гемодинамическим показателям, при выполнении упражнений в максимальной зоне мощности.

41. Реакция ССС, оцениваемая по основным гемодинамическим показателям, при выполнении упражнений в субмаксимальной зоне мощности.

42. Реакция ССС, оцениваемая по основным гемодинамическим показателям, при выполнении упражнений в большой зоне мощности.

43. Реакция ССС, оцениваемая по основным гемодинамическим показателям, при выполнении упражнений в умеренной зоне мощности.

44. Структурно-функциональная характеристика мышц в процессе занятий мышечной деятельностью.

45. Современные знания о процессе мышечного сокращения.

46. Адаптационные изменения в нервно-мышечной системе с учетом направленности и интенсивности физических нагрузок.

47. Физиологические факторы, определяющие развитие силы.

48. Физиологические основы тренировки мышечной силы.

49. Центрально-нервные и периферические факторы развития мышечной силы и быстроты.

50. Выносливость мышц (аэробная и анаэробная).

51. Генетическая детерминированность развития и совершенствования физических качеств.

52. Прогнозирование потенциальных возможностей спортсмена к выполнению тренировочных и соревновательных нагрузок.

53. Существуют ли различия в адаптационных механизмах у спортсменов спринтеров и стайеров?

54. Максимальная произвольная сила кисти руки с использованием электронного кистевого динамометра (комплекс компьютерного психофизиологического тестирования НС-Психотест).

55. Динамометрия статической мышечной выносливости кистей рук, исследование моторной асимметрии.

56. Физиологическое обоснование принципов спортивной тренировки.

57. Механизмы регуляции функций организма человека при занятиях физической культурой и спортом.

58. Нервная регуляция функций организма в покое и при физических нагрузках. Рефлекторный принцип нервной регуляции.

59. Гуморальная регуляция функций организма в покое и при физических нагрузках. Регуляция с помощью метаболитов и тканевых гормонов.

60. Единство и особенности регуляторных механизмов. Гематоэнцефалический барьер.

61. Типы регуляции функций организма человека.

62. Задачи и методы спортивной медицины при проведении отбора в различные виды спорта.

63. Задачи спортивной медицины в тренировочных циклах.

64. Профилактика травматизма: задачи и средства спортивной медицины.

65. Современные методы функционального тестирования в спортивной медицине.

66. Реабилитационно-восстановительные задачи спортивной медицины в тренировочных циклах.

67. Задачи и средства медицинской реабилитации спортсменов с травматическими поражениями различной локализации.

68. Задачи и средства спортивной реабилитации у спортсменов высокого класса.

69. Тестирование в процессе спортивной реабилитации.

70. Задачи реабилитации лиц, завершивших активную спортивную карьеру.

71. Что такое управляемая адаптация. Способы управления адаптацией: социально-экономические, физиологические, психологические.

72. Адаптация к гипоксии. В чём заключаются адаптивные изменения?

73. Адаптация к высокой температуре. Изменения в органах и функциональных системах.

74. Как приспособиться к джет-легу. На какие категории людей наиболее сильно влияет джет-лег.

75. Симптомы десинхроноза (джет-лега). Что вызывает десинхроноз и меры профилактики.

76. Мероприятия, усиливающие профилактику десинхроноза, при перелете с Востока на Запад.

77. Мероприятия, усиливающие профилактику десинхроноза, при перелете с Запада на Восток.

78. Какие показатели наиболее часто применяются для дистанционного мониторинга функционального состояния спортсменов.

79. Рекомендации для ускоренной и эффективной адаптации спортсмена к условиям окружающей среды.

80. Особенности адаптации к условиям высокогорья.

81. Спортивная стоматология. Цели, задачи, перспективы развития. Дентальное здоровье спортсмена.

82. Краткие анатомо-физиологические особенности зубочелюстной системы.

83. Заболевания твердых тканей зуба. Кариес и его осложнения. Профилактика.

84. Заболевания периодонта. Причины возникновения. Профилактика.

85. Особенности зубочелюстной патологии у спортсменов. Агрессивные факторы, вызывающие эту патологию. Профилактика.

86. Основные виды спортивных травм зубочелюстной системы. Их характеристика.

87. Профилактика травматизма зубочелюстной системы у спортсменов.

88. Каппы. Применение индивидуальных стоматологических капп в спорте.

89. Современные средства гигиены полости рта. Основные и дополнительные.

90. Влияние стоматологических заболеваний на общее состояние организма.