УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ И.Н.Рубченя
дата 26.06.2026

ПРОГРАММНЫЕ ЗАЧЕТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
к экзамену по учебной дисциплине «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта» для магистрантов 1 курса заочной формы получения образования специальности 7-06-1012-01 «Физическая культура и спорт» на 2026-2027 учебный год.

Форма проведения: устная.

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.

Рассмотрены на заседании кафедры протокол № 16 от 26.06.2026