



**ЭКЗАМЕН.  
УРОВЕНЬ «ИНСТРУКТОР ТРЕНАЖЕРНОГО ЗАЛА».  
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ВОПРОСЫ.**

1. ОДА: строение, функции. Типы соединения костей.
2. Строение и классификация суставов.
3. Анатомические ориентиры: плоскости (понятие и движения), понятия «медиальный», «латеральный», «проксимальный», «дистальный».
4. Концепция «сустав-за-суставом»: суть, последовательность функций сегментов. Понятия «мобильность» и «стабильность».
5. Стопа: строение, функции. Оптимальное положение стопы.
6. Голеностопный сустав: тип, строение, функции (анатомическое название движений с указанием плоскостей).
7. Коленный сустав: тип, строение, функции (анатомическое название движений с указанием плоскостей).
8. Тазобедренный сустав: тип, строение, функции (анатомическое название движений с указанием плоскостей).
9. Позвоночник: строение, функции (анатомическое название движений с указанием плоскостей). Отделы позвоночника, понятия «кифоз» и «лордоз». Принципы безопасных движений и нагрузок.
10. Лопатка: строение, функции (анатомическое название движений).
11. Плечевой сустав: тип, строение, функции (анатомическое название движений с указанием плоскостей).
12. Локтевой сустав: тип, строение, функции (анатомическое название движений с указанием плоскостей).
13. Лучезапястный сустав: тип, строение, функции (анатомическое название движений с указанием плоскостей).
14. Двуглавая мышца плеча. Перечислить основные функции. Назвать места крепления (кости).
15. Трехглавая мышца плеча. Перечислить основные функции. Назвать места крепления (кости).
16. Дельтовидная мышца. Перечислить основные функции. Назвать места крепления (кости).
17. Широчайшая мышца спины. Перечислить основные функции. Назвать места крепления (кости).
18. Трапециевидная мышца. Перечислить основные функции. Назвать места крепления (кости).
19. Ромбовидная мышца. Перечислить основные функции. Назвать места крепления (кости).
20. Большая грудная мышца. Перечислить основные функции. Назвать места крепления (кости).
21. Малая грудная и передняя зубчатая мышцы. Перечислить. Перечислить основные функции. Назвать места крепления (кости).
22. Сгибатели бедра. Перечислить. Назвать места креплений (кости) и основные функции.
23. Мышцы задней поверхности бедра. Перечислить. Назвать места креплений (кости) и основные функции.
24. Большая ягодичная мышца. Перечислить основные функции. Назвать места крепления (кости).
25. Четырехглавая мышца бедра. Перечислить основные функции. Назвать места крепления (кости).
26. Отводящие мышцы бедра. Перечислить. Назвать места креплений (кости) и основные функции.
27. Приводящие мышцы бедра. Перечислить. Назвать места креплений (кости) и основные функции.
28. Икроножная и камбаловидная мышцы. Перечислить основные функции. Назвать места крепления (кости).
29. Мышцы живота. Перечислить. Назвать места креплений (кости) и основные функции.
30. Мышцы, выпрямляющие позвоночник. Перечислить. Назвать места креплений (кости) и основные функции.

31. Анализ упражнения: приседание. Движения в суставах (анатомическое название с указанием плоскости, в которой производится движение); мышцы, выполняющие движения.
32. Анализ упражнения: становая тяга. Движения в суставах (анатомическое название с указанием плоскости, в которой производится движение); мышцы, выполняющие движения.
33. Анализ упражнения: выпад. Движения в суставах (анатомическое название с указанием плоскости, в которой производится движение); мышцы, выполняющие движения.
34. Анализ упражнения: отжимание с широкой постановкой рук. Движения в суставах (анатомическое название с указанием плоскости, в которой производится движение); мышцы, выполняющие движения.
35. Анализ упражнения: отжимание с узкой постановкой рук. Движения в суставах (анатомическое название с указанием плоскости, в которой производится движение); мышцы, выполняющие движения.
36. Анализ упражнения: подтягивание широким хватом. Движения в суставах (анатомическое название с указанием плоскости, в которой производится движение); мышцы, выполняющие движения.
37. Анализ упражнения: тяга горизонтального блока узким хватом. Движения в суставах (анатомическое название с указанием плоскости, в которой производится движение); мышцы, выполняющие движения.
38. Анализ упражнения: армейский жим. Движения в суставах (анатомическое название с указанием плоскости, в которой производится движение); мышцы, выполняющие движения.
39. АТФ, АДФ: механизм распада и ресинтеза АТФ. Пути ресинтеза АТФ.
40. Описать аэробный энергетический процесс. Время разворачивания, продолжительность протекания. Факторы, ограничивающие продолжительность и мощность протекания процесса. Интенсивность нагрузки, которая обеспечивается этим процессом.
41. Описать анаэробный энергетический процесс. Время разворачивания, продолжительность протекания. Факторы, ограничивающие продолжительность и мощность протекания процесса. Интенсивность нагрузки, которая обеспечивается этим процессом.
42. Описать креатинфосфатный энергетический процесс. Время разворачивания, продолжительность протекания. Факторы, ограничивающие продолжительность и мощность протекания процесса. Интенсивность нагрузки, которая обеспечивается этим процессом.
43. Строение мышцы. Понятия «агонист», «синергист», «антагонист».
44. Процесс иннервации мышцы. Понятие «двигательная единица».
45. Типы мышечных волокон: основные свойства и характеристики. Понятие «мышечная композиция».
46. На примере упражнения «сведение рук в блочном тренажере» объясните понятия «рычаг силы», «плечо силы», «вектор нагрузки».
47. Сердечно-сосудистая система: строение, функции. Понятия УО, МОК, ЧСС. Описать большой и малый круг кровообращения.
48. Сердечно-сосудистая система: строение, функции. Понятия УО, МОК, ЧСС. К каким изменениям сердечно-сосудистой системы приводят регулярные физические нагрузки?
49. Дыхательная система: строение, функции. Понятия «глубина дыхания», «частота дыхания», МОД, ЖЕЛ. К каким изменениям дыхательной системы приводят регулярные физические нагрузки?
50. Физическое качество: выносливость. Факторы, определяющие уровень развития выносливости. Эффекты тренировки, направленной на развитие выносливости.
51. Физическое качество: координация. Факторы, определяющие уровень развития координации. Эффекты тренировки, направленной на развитие координации.
52. Физическое качество: быстрота. Факторы, определяющие уровень развития быстроты. Эффекты тренировки, направленной на развитие быстроты.
53. Физическое качество: гибкость. Факторы, определяющие уровень развития гибкости. Эффекты тренировки, направленной на развитие гибкости.
54. Физическое качество: сила. Факторы, определяющие уровень развития силы. Эффекты тренировки, направленной на развитие силы.
55. Факторы, определяющие ускоренный синтез белка в мышце.
56. Понятие аэробного и анаэробного порога.
57. Определение ЧСС максимального. Зоны интенсивности. Эффекты аэробной тренировки различной интенсивности.
58. Типы мышечных сокращений: концентрический, эксцентрический, изометрический. Пояснить на примере упражнений.

59. Физическая нагрузка: понятие, параметры. Объяснить на примере.
60. Тренировочные принципы. Раскрыть понятия, обосновать необходимость соблюдения принципов, объяснить на примерах.
61. Раскрыть понятие суперкомпенсации. Фазы восстановления после тренировки.
62. Периодизация. Понятия «макроцикл», «мезоцикл», «микроцикл». Типы мезоциклов.
63. Разминка: понятие, этапы разминки.
64. Суперсет. Форсированный подход. Описать суть методических приемов. Цель. Варианты и примеры использования.
65. Эксцентрический подход. Дубль-сет. Описать суть методических приемов. Цель. Варианты и примеры использования.
66. Круговой подход. Читинг. Описать суть методических приемов. Цель. Варианты и примеры использования.
67. Скоростной подход. Дроп-сет. Описать суть методических приемов. Цель. Варианты и примеры использования.
68. Гибридный подход. Предварительное утомление. Описать суть методических приемов. Цель. Варианты и примеры использования.
69. Функциональный тренинг: понятие, принципы, эффекты. Привести пример функционального упражнения.
70. Стретч-рефлекс: определение, механизм действия. Привести пример работы стретч-рефлекса.
71. Гольджи-рефлекс: определение, механизм действия. Привести пример работы гольджи-рефлекса.
72. Привести примеры трех упражнений на растягивание большой грудной мышцы. Описать исходное положение, технику выполнения, ошибки.
73. Привести примеры трех упражнений на растягивание широчайшей мышцы спины. Описать исходное положение, технику выполнения, ошибки.
74. Привести примеры трех упражнений на растягивание мышц задней поверхности бедра. Описать исходное положение, технику выполнения, ошибки.
75. Привести примеры трех упражнений на растягивание мышц передней поверхности бедра. Описать исходное положение, технику выполнения, ошибки.
76. Привести примеры трех упражнений на развитие подвижности плечевого сустава. Описать исходное положение, технику выполнения, ошибки.
77. Привести примеры трех упражнений на развитие подвижности позвоночника. Описать исходное положение, технику выполнения, ошибки.
78. Дать определения понятиям: пищевые вещества (нутриенты), макронутриенты, микронутриенты, незаменимые и заменимые вещества. Привести примеры.
79. Белки: структурная единица, основные характеристики, функции. Классификация белков. Классификация аминокислот. Рекомендуемая норма потребления.
80. Жиры: структурная единица, основные характеристики, функции. Классификация жирных кислот. Рекомендуемая норма потребления.
81. Углеводы: структурная единица, основные характеристики, функции. Классификация углеводов. Рекомендуемая норма потребления.
82. Дать определение понятиям «основной обмен» и «суточные энергозатраты».
83. Охарактеризовать алгоритм составления плана питания. Расчет суточной калорийности, корректировка в зависимости от цели, соотношение БЖУ.