Приложение 4

к рабочей программе дисциплины

БИОМЕХАНИКА ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**БИОМЕХАНИКА ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки: 49.03.01 Физическая культура

Профиль подготовки: Менеджмент в физической культуре и спорте

Уровень высшего образования: Бакалавриат

Форма обучения: Очная

Санкт-Петербург

2024 г.

ОПК-1 - Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста

Для решения задач требуется калькулятор

| Номер задания | Содержание вопроса | Тип вопроса | Уровень сложности | Время ответа, мин. |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Установите соответствие предложенных биомеханических характеристик основным видам структурной основы системы движений  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | Пространственная характеристика | А. | Кинематическая | | 2. | Силовая характеристика | Б. | Динамическая | | 3. | Характеристика противодействия противоположно направленным силам | В. | Общая координационная | | 4. | Временная характеристика |  |  | | 5. | Характеристика гравитационных сил и силы трения |  |  | | 6. | Характеристика ритма движения |  |  | | На соответствие | Базовый | 2 |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Установите соответствие характеристик биомеханических сил,  с использованием которых совершаются движения человека.  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | Направление, форма и амплитуда двигательного действия | А. | Внешние силы динамических характеристик | | 2. | Силы реакции опоры | Б. | Внутренние силы динамических характеристик | | 3. | Гравитационные силы | В. | Характеристики траектории движения | | 4. | Силы тяги мышц, силы упругого сопротивления растягиванию мышц, реактивные силы при взаимодействии звеньев опорно-двигательного аппарата |  |  | | 5. | Силы трения |  |  | | 6. | Силы сопротивления внешней среды |  |  | | На соответствие | Повышенный | 2 |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Установите последовательность фаз бега  Запишите соответствующую последовательность цифр без пробелов и точек.  1. Фаза полета.  2. Фаза отталкивания.  3. Опорная фаза.  4. Фаза приземления | На послед-ть | Базовый | 1 |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Установите последовательность фаз кувырка вперед  Запишите соответствующую последовательность цифр без пробелов и точек.   1. Группировка. 2. Выход в стойку. 3. Перекат через спину. 4. Толчок ногами. | На послед-ть | Повышенный | 2 |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Установите последовательность фаз прыжка в высоту  Запишите соответствующую последовательность цифр без пробелов и точек.  1. Разбег.  2. Полет.  3. Отталкивание.  4. Приземление. | На послед-ть | Высокий | 5 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Какой фактор наиболее важен для увеличения высоты прыжка?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора   1. Скорость разбега. 2. Сила отталкивания. 3. Гибкость позвоночника. 4. Координация движений. | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Какой сустав обеспечивает наибольшую амплитуду движений в верхних конечностях?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. Локтевой.  2. Лучезапястный.  3. Плечевой.  4. Голеностопный. | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Какой тип мышечного сокращения происходит при удержании штанги в статическом положении?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. Изотоническое.  2. Изометрическое.  3. Концентрическое.  4. Эксцентрическое. | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Какие факторы влияют на устойчивость тела в положении стоя?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. Площадь опоры.  2. Расположение центра тяжести.  3. Скорость движения.  4. Мышечный тонус. | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Какие суставы участвуют в выполнении удара в волейболе?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. Плечевой.  2. Тазобедренный.  3. Локтевой.  4. Лучезапястный. | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Базовый | 2 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Какие мышцы задействованы при выполнении приседаний?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора   1. Четырехглавая мышца бедра. 2. Дельтовидная мышца. 3. Икроножная мышца. 4. Большая ягодичная мышца. | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Повышенный | 3 |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Опишите биомеханику выполнения броска мяча в баскетболе. | Открытый | Повышенный | 5 |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Объясните, как анатомические особенности позвоночника влияют на выполнение наклонов вперед. | Открытый | Высокий | 5 |

ОПК-9 — Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся

Для решения задач требуется калькулятор

| Номер задания | Содержание вопроса | Тип вопроса | Уровень сложности | Время ответа, мин. |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Установите соответствие между типами мышечных сокращений и их характеристиками.  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | Изотоническое | А. | Длина мышцы не меняется | | 2. | Изометрическое | Б. | Мышца укорачивается | | 3. | Концентрическое | В. | Мышца удлиняется | | 4. | Эксцентрическое |  |  | | На соответствие | Базовый | 2 |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Установите соответствие между видами рычагов в биомеханике и примерами их работы.  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | Стопа при подъеме на носки | А. | Рычаг первого рода | | 2. | Локтевой сустав при сгибании руки | Б. | Рычаг второго рода | | 3. | Шея при наклонах головы | В. | Рычаг третьего рода | | 4. | Челюсть при жевании | Г. |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | | На соответствие | Повышенный | 3 |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Установите последовательность этапов выполнения стойки на руках Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.   1. Постановка рук на ширине плеч 2. Мах одной ногой с одновременным толчком другой 3. Выход в вертикальное положение с соединенными ногами 4. Подготовительный наклон корпуса вперед | На послед-ть | Базовый | указать время  3 |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Установите последовательность фаз выполнения броска баскетбольного мяча  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.   1. Заключительное сопровождение мяча кистью 2. Подготовительный замах с сгибанием локтя 3. Исходное положение с мячом у груди 4. Разгибание руки с приданием мячу вращения | На послед-ть | Повышенный | 3 |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Установите последовательность этапов приземления после прыжка  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.   1. Амортизация сгибанием коленей и тазобедренных суставов 2. Полный контакт стопы с поверхностью 3. Первоначальный контакт передней частью стопы 4. Выпрямление тела для стабилизации | На послед-ть | Высокий | 8 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Какой угол в коленном суставе оптимален для максимального прыжка в высоту?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора   1. 90° 2. 120° 3. 60° 4. 150° | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Какой тип мышечного сокращения преобладает при медленном опускании штанги в жиме лежа?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора   1. Изометрическое 2. Концентрическое 3. Эксцентрическое 4. Изотоническое | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Какой фактор наиболее важен для увеличения скорости бега?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора   1. Длина ног 2. Частота шагов 3. Цвет беговой формы 4. Сила отталкивания от поверхности | Комбинир. с 1-м ответом | Базовый | 2 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Какие параметры влияют на силу удара в боксе?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора   1. Масса кулака 2. Скорость движения руки 3. Цвет перчаток 4. Координация движений | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Базовый | 3 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Какие технологии XX века революционизировали биомеханические исследования?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора   1. Рентгенография 2. Электромиография (ЭМГ) 3. Системы 3D-моушн-трекинга 4. Ультразвуковая диагностика | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Базовый | 2 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Какие биомеханические факторы наиболее важны для достижения максимальной дальности при метании копья?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора   1. Аэродинамическое сопротивление копья 2. Сила поперечного ветра 3. Высота точки выпуска копья 4. Масса метателя | Комбинир. с 2-мя и более ответами | Повышенный | 5 |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  При выполнении упражнения "подъем на бицепс" спортсмен держит гантель массой 5 кг. Плечо силы бицепса (расстояние от локтевого сустава до точки крепления сухожилия) составляет 4 см. Предплечье (от локтя до центра массы гантели) имеет длину 30 см и массу 1.2 кг, причем его центр масс находится на расстоянии 12 см от локтевого сустава.  Рассчитайте:  Момент силы, создаваемый гантелью | Открытый | Повышенный | 5 |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Два груза массой 3 кг и 5 кг расположены на расстоянии 4 м друг от друга. На каком расстоянии от первого груза находится их общий центр масс? | Открытый | Высокий | 10 |