Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/396846

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Механика (другое)

ВВЕДЕНИЕ 3
ГЛАВА 1. БИОМЕХАНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА 5
1.1. Двигательный аппарат как биомеханическая система 5
1.2. Строение биомеханической системы двигательного аппарата 8
ГЛАВА 2. ДВИГАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА 13
2.1. Биомеханические особенности мышечной системы 13
2.2. Свойства биомеханической системы. Энергетическое обеспечение движений 17
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 22
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ: 23

ВВЕДЕНИЕ

Движения человека во многом зависят от строения его тела и его свойств. Чрезвычайная сложность строения и разнообразие свойств человеческого тела делают весьма сложными сами движения и управление ими. Но, с другой стороны, они предлагают необычайное богатство и разнообразие движений, до сих пор вообще недоступных даже самым совершенным машинам.
Биомеханика изучает в организме человека, в его опорно-двигательном аппарате преимущественно структурные и функциональные характеристики, важные для совершенствования движений. Не принимая во внимание детали анатомического строения и физиологических механизмов опорно-двигательного аппарата, рассмотрим упрощенную модель человеческого тела – биомеханическую систему.
Он обладает основными свойствами, необходимыми для выполнения двигательной функции, но не включает в себя множество специфических деталей.
Таким образом, биомеханическая система — это упрощенная копия, модель человеческого тела, на которой можно изучать закономерности движений.
Биомеханическая система организма человека состоит из биомеханических цепей. Многие части тела, подвижно связанные, образуют биокинематические цепи. К ним прикладывают силы (нагрузки), вызывающие деформацию частей тела и изменение их движений.
Объект исследования- биомеханическая система двигательного аппарата
Предмет исследования- строение и функции биомеханической системы двигательного аппарата
Цель исследования- раскрыть особенности строения и функции биомеханической системы двигательного аппарата
Задачи исследования:
- изучить двигательный аппарат как биомеханическую систему
- раскрыть строение биомеханической системы двигательного аппарата
- рассмотреть биомеханические особенности мышечной системы
- раскрыть свойства биомеханической системы. Энергетическое обеспечение движений
Работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка литературы.

ГЛАВА 1. БИОМЕХАНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

1.1. Двигательный аппарат как биомеханическая система

Движение – основа жизни человека. Самая основная форма движения материи — механическое движение, то есть движение тела в пространстве. Законы механического движения изучает механика.
Биомеханика – наука о законах механического движения в живых системах. Она изучает движения с точки зрения законов механики, присущих всем без исключения механическим движениям материальных тел. Однако сложность движений и функций живого организма требует тщательного учета анатомо-

физиологических особенностей. Зачастую то, что выгодно с точки зрения законов механики, оказывается нецелесообразным при учете особенностей строения и функций живого организма.
Движения частей тела человека – это движения в пространстве и времени, совершающиеся одновременно и последовательно во многих суставах. Все движения естественным образом объединяются в целостные, организованные действия, которыми человек управляет с помощью своих мышц.
При биомеханическом исследовании невозможно учесть строение и функции организма во всех их характеристиках. Для изучения движений конструируется модель человеческого тела, на которой можно изучать закономерности движений – биомеханическая система. Он обладает фундаментальными свойствами, необходимыми для осуществления двигательной функции, но не включает частные части.
Многие части тела, соединенные подвижно, образуют биокинематические или артикуляционные цепи. К ним прикладывают силы (нагрузки), вызывающие деформации и изменения в движении. Механические свойства (структурные характеристики и функции) этих цепей влияют на выполнение движений.
При изучении статики и динамики тела человека анатомические сведения об опорно-двигательном аппарате могут быть выражены в механических терминах. Например, понятия «кость» и «мышца» взаимозаменяемы понятиями «рычаг» и «сила».
Движения суставов осуществляются за счет мышечных сокращений. Другими словами, суставы — это всего лишь шарниры, приводимые в движение мышцами. Независимо от характера мышцы и способа прикрепления ее сухожилий к костным элементам место прикрепления на одном конце остается неподвижным, тогда как противоположное место прикрепления начинает перемещаться при изменении длины мышцы. В результате перемещается часть скелета, служащая местом крепления подвижного конца мышцы.
При всем многообразии производимых таким образом движений все они укладываются в схему движений, осуществляемых рычагом, точка приложения которого образована шарниром.
Точкой прикрепления этой мышцы является передняя поверхность плечевой кости, ее сокращение вызывает или имеет тенденцию вызывать поворот предплечья на уровне локтевого сустава вокруг оси, направление которой приближается к поперечной плоскости этого сустава.
Сила или момент вращения зависит от трех факторов:
– собственная мышечная сила;
– угол приложения мышечной силы, образующейся между предплечьем и мышцей (угол?);
– длина костного плеча рычага от оси вращения локтевого сустава до места прикрепления сухожилия.
При изучении естественных движений невозможно наблюдать изолированные сегменты тела или отдельные мышцы. В этих случаях речь идет о сложной системе рычагов, управляемой совместным действием групп мышц. Все движения являются результатом совместной деятельности мышц трех функциональных категорий:

1. Абалаков В. М. Новая аппаратура для изучения спортивной техники. — М.: ФиС, 2020. — 89 с.
2. Аверьянов А. Е. Категория «система» в диалектическом материализме. — М.: Наука, 2019. — С. 11.
3. Агаджанян Н. А., Шабатура Н. Н. Биоритмы, спорт, здоровье. — М.: ФиС, 2019. — 208 с.
4. Алов В. А. Как оценить развитие ловкости // Физкультура в школе. — 2021. —№ 12.— С. 3.
5. Ананьев Б. Г., Дворяшина М. Д., Кудрявцева М. А. Индивидуальное развитие человека и константность восприятия. — М: Просвещение, 2018. — С. 58—97.
6. Ананьев Б. Г. Структура развития психофизических функций взрослого человека // Возрастная психология взрослых. — Л.: Изд-во ЛГУ, 2021. — С. 5—11.
7. Ананьев Б. Г. О проблемах современного человекознания. — М.: Наука, 2017. — 380 с.
8. Антонов В. П. Уроки Чернобыля: Радиация, жизнь, здоровье. — Киев, 2019. — 111 с.
9. Анохин П. К. Проблемы принятия решения в психологии и физиологии // Вопр. психологии. — 2019. — № 4. — С. 21—29.
10. Анохин П. К. Системные механизмы высшей нервной деятельности. — М.: Наука, 2019. — С. 13—100.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/396846