

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Наукове товариство студентів, аспірантів,
докторантів і молодих вчених СумДУ

ПЕРШИЙ КРОК У НАУКУ

Матеріали
ІХ студентської конференції
(Суми, 25 лютого 2018 року)



Суми
Сумський державний університет
2018

ФІЗИКА В БАСКЕТБОЛІ

Романчук М.В., *студент*; СумДУ, гр. МБ-71

На перший погляд баскетбол це гра, але цей вид спорту повністю побудований на фізичних законах. Техніка баскетболу містить два розділи: техніка пересування і техніка володіння м'ячем. Рух гравця у часі та просторі, а саме пересування є кінетичною структурою техніки. Гравець може рухатись за прямою або за кривою траєкторією, змінювати свою швидкість під час гри.

Динамічна структура формує техніку кидка м'яча. Вона обумовлена силами, створюваними гравцем, які діють в момент виконання кидка або прийому передачі м'яча. При правильному виконанні прийому інерція дозволяє збільшити швидкість польоту м'яча, якщо виконати невірною, то швидкість істотно знизиться.

До найважливіших дій гравця відносять: біг, стрибки, кидок, передача, вони мають ряд фізичних закономірностей. Біг гравця складається з ривків та прискорень. Якщо розглядати стрибки, то гравець своїми м'язами створює таку «силу виштовхування», яка дозволяє йому підстрибнути, відірватися від підлоги, подолавши силу тяжіння.

При кидку та передачі м'яча гравець має оцінити силу, прикладену до м'яча, для того щоб м'яч залетів у кошик або передати м'яч партнеру. Коли гравець ловить м'яч, то відбувається удар, передача енергії і імпульсу, від м'яча до рук.

При кидку велика кількість м'ячів забиваються не в кошик, а в щит, якщо м'яч потрапив до намальованого там «квадрата», то 99% всіх м'ячів, вдарившись об верхній кут «квадрата», після відбиття від щита потрапить в кільце. Тут діє закономірність: кут падіння дорівнює куту відбиття (при пружному ударі).

Таким чином, ми бачимо, що техніка баскетболу ґрунтується на законах механіки поступального та обертального руху і їх вивчення дозволяє удосконалити цю техніку.

Керівник: Ігнатенко В.М., *доцент*