

**Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»
Кафедра теорії і методики фізичної культури та здоров'я збереження**

**Методичні вказівки
до вивчення навчальної дисципліни**

«БІОМЕХАНІКА ФІЗИЧНИХ ВПРАВ»

**для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності А4 Середня освіта за освітньо-професійною програмою
«Середня освіта (Фізична культура)»**

Дніпро – 2025

УДК 378.016:612.76:796.012(072)

М54

Рецензенти:

Дичко В.В. - доктор біологічних наук, професор, професор кафедри фізичної терапії, фізичного виховання, спорту та біології ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»;

Макаренко А.В. - кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри теорії і методики фізичної культури та здоров'язбереження ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет».

Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Біомеханіка фізичних вправ» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Середня освіта (Фізична культура) / ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» ; уклад. С. М. Віцько. – Дніпро, 2025. – 77 с.

Методичні вказівки укладено відповідно до освітньо-професійної програми Середня освіта (Фізична культура) та навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем, спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями). У виданні відображено зміст силабусу, робочої навчальної програми «Біомеханіка фізичних вправ», подано навчально-методичні матеріали передбачені для засвоєння теоретичного матеріалу, інструктивно-методичні матеріали до практичних занять, дидактичне забезпечення самостійної роботи, критерії та методи оцінювання програмних результатів відповідно до сучасних тенденцій освітнього процесу в закладі загальної середньої освіти.

Друкується за рішенням Вченої ради
Державного вищого навчального
закладу
«Донбаський державний педагогічний
університет»
(протокол № 5 від 27.11.2025 р.)

© ДДПУ, 2025

ЗМІСТ

Пояснювальна записка.....	4
Робоча навчальна програма навчальної дисципліни «Біомеханіка фізичних вправ».....	5
Силабус навчальної дисципліни «Біомеханіка фізичних вправ».....	15
Навчально-методичні матеріали для лекцій, практичних занять, самостійної роботи з навчальної дисципліни «Біомеханіка фізичних вправ».....	21
Контрольні питання з дисципліни.....	64
Інформаційно-методичне забезпечення дисципліни «Біомеханіка фізичних вправ».....	66
Політика щодо вивчення навчальної дисципліни «Біомеханіка фізичних вправ».....	67
Основні терміни.....	68
Список використаних джерел.....	74

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Біомеханіка як навчальна дисципліна вивчає рухи людини у процесі виконання фізичних вправ. Розуміння фізичної сутності рухів людини і складності управління ними особливо важливе для вчителя фізичного виховання, тренера. Використання основних понять про рух, простір і час, законів механіки дозволяє професійно застосувати і вдосконалити методи навчання фізичним вправам, підвищувати ефективність їх впливу не тільки на фізичний розвиток школярів, але й враховувати їх пізнавальні здібності.

Мета методичних вказівок – ознайомити студентів спеціальності „Фізичне виховання” педагогічних вузів з біомеханічними основами фізичних вправ, зокрема з основами спортивної техніки, озброїти їх знаннями, необхідними для правильного застосування фізичних вправ як засобу фізичного виховання. У навчальному посібнику розкривається складність рухів людини, закономірності яких використовуються при вдосконаленні її рухової діяльності.

У результаті вивчення курсу студенти повинні оволодіти біомеханічним аналізом як методом дослідження, більше того, як основним засобом мислення, який дозволяє розкривати специфіку фізики живого, розуміти суть рухів у руховій діяльності. Крім вирішення навчальних завдань у процесі вивчення біомеханіки важливо вирішувати питання виховання, використовуючи для цього багатий матеріал спортивної педагогіки.

Оскільки біомеханіка як синтетична наука ґрунтується на знаннях біології, фізики, математики та прикладної дидактики, матеріал підручника методично представлено та ким чином, що читачу легко засвоювати його при послідовному, ступеневому освоєнні даного курсу. З іншого боку прийоми та методи біомеханічного аналізу викладемо за окремими темами досить автономно, що дасть змогу студентам користуватися ними диференційовано, виходячи зі своїх конкретних практичних потреб. На думку автора, це значно розширює сферу можливого використання посібника.

Оскільки студенти повинні володіти знаннями фізики в об'ємі середньої школи, у навчальному посібнику немає ні систематичного повторення, ні послідовного введення понять і законів фізики; теореми наводяться без їх доведення. У ньому не приводиться детальний аналіз окремих вправ, так як це входить у завдання посібників із біомеханіки і підручників із відповідних спортивних дисциплін. Головна увага приділена викладенню основ і шляхів аналізу, оволодівши якими можна успішно вивчати любую фізичну вправу.

Методичні вказівки можуть бути корисними для студентів, які вивчають курс біомеханіки на біологічних та педагогічних факультетах університетів. Опанувати курс біомеханіки неможливо без набуття студентами практичних навичок самостійної роботи з дослідження рухів.