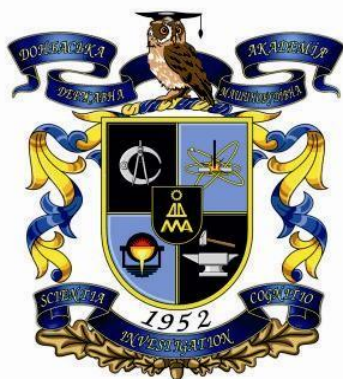


# Донбаська державна машинобудівна академія



## Силабус навчальної дисципліни

### «Біомеханіка і основи спортивної метрології»

на 2021 / 2022 навчальний рік

Галузь знань	01 Освіта / Педагогіка
Спеціальність	017 Фізична культура і спорт
ОПП (ОНП)	«Фізична культура і спорт»
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Форма навчання	Денна
Семестр, в якому викладається дисципліна	На базі ПЗСО – 4б семестр/ на базі ОКР «Молодший бакалавр» за іншою спеціальністю – 4б семестр/ на базі ОКР «Молодший бакалавр» за спорідненою спеціальністю – 2б семестр
Статус дисципліни	обов'язкова
Обсяг дисципліни	90 годин (3,0 кредитів ЕКТС)
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Факультет	інтегрованих технологій і обладнання
Кафедра	Фізичного виховання і спорту
Розробник	Подлесний Сергій Володимирович, кандидат технічних наук, доцент кафедри ОПМ
Викладач, який забезпечує проведення лекційних занять	Подлесний Сергій Володимирович, кандидат технічних наук, доцент кафедри ОПМ
Викладач, який забезпечує проведення практичних/ лабораторних занять	Подлесний Сергій Володимирович, кандидат технічних наук, доцент кафедри ОПМ
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання - 2313, технічне забезпечення – проектор.
Лінк на дисципліну	Платформа дистанційної освіти ДДМА ( <a href="http://moodle.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=587">MoodleDDMA</a> ) - <a href="http://moodle.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=587">http://moodle.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=587</a>

Кількість годин	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	Вид підсумкового контролю
90	18	18		54	Залік

<b>Що буде вивчатися (предмет навчання)</b>	Предметом вивчення навчальної дисципліни є: <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристика особливостей та закономірностей рухів біологічних систем з точки зору законів механіки, виходячи з анатоμο-фізіологічних особливостей живого організму, а також комплексний контроль у фізичному вихованні та спорті з метою використання його результатів у плануванні підготовки спортсменів і регламентації діяльності людей, що займаються фізичними вправами;</li> <li>- комплексний контроль у фізичному вихованні та спорті з метою використання його результатів у плануванні підготовки спортсменів і регламентації діяльності людей, що займаються фізичними вправами.</li> </ul>
<b>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)</b>	Курс спрямований на формування у студентів системи знань, навиків і умінь у галузі біомеханічними основами техніки фізичних вправ, надання майбутнім фахівцям комплексу теоретичних знань, науково-практичних умінь та навичок, що дають змогу забезпечити навчально-тренувальну, навчально-виховну та фізкультурно-оздоровчу роботу з різним контингентом населення; формування у студентів системи знань, навиків і умінь у галузі спортивних вимірювань, що є необхідним елементом професійного становлення фахівця.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уміти обробляти дані з використанням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій;</li> <li>- мати базові знання з проведення досліджень проблем фізичної культури і спорту, підготовки та оформлення наукової праці;</li> <li>- оцінювати рухову активність людини та її фізичний стан, складати та реалізовувати програми кондиційного тренування, організовувати та проводити фізкультурно-оздоровчі заходи;</li> <li>- застосовувати у професійній діяльності знання анатомічних, фізіологічних, біохімічних, біомеханічних та гігієнічних аспектів занять фізичною культурою і спортом;</li> <li>- застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.</li> </ul>
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)</b>	<p><i>Загальні компетентності:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.</li> <li>- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</li> <li>- здатність бути критичним і самокритичним;</li> <li>- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</li> </ul> <p><i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність до розуміння ретроспективи формування сфери фізичної культури і спорту;</li> <li>- здатність застосовувати знання про будову та функціонування організму людини;</li> <li>- здатність проводити біомеханічний аналіз рухових дій людини;</li> <li>- здатність використовувати спортивні споруди, спеціальне обладнання та інвентар;</li> <li>- здатність до безперервного професійного розвитку.</li> </ul>

<b>Навчальна логістика</b>	<p>Програма навчальної дисципліни складається з двох змістовних модулів.</p> <p><b>Зміст дисципліни:</b> Біомеханіка фізичних вправ. Біомеханіка спорту. Етапи біомеханічного аналізу рухової діяльності людини. Застосування біомеханіки при викладанні шкільного уроку фізичної культури. Перспективи розвитку біомеханіки при вивченні рухів людини. Біомеханіка рухового апарату людини. Кінематичні характеристики рухів людини. Динамічні характеристики рухів людини. Біомеханіка рухових якостей. Диференціальна біомеханіка. Індивідуальні та групові особливості моторики. Біомеханічний аналіз фізичних вправ. Предмет спортивної метрології. Основи теорії спортивного вимірів. Основи теорії спортивних тестів. Основи теорії оцінок. Кваліметрія. Спортивне тренування як система управління. Системи контролю у фізичному вихованні та спорті. Антропометрія як спосіб вимірювання частин тіла спортсмена. Соматотипування. Контроль за фізичною підготовленістю та психомоторними здібностями спортсменів. Метрологічне забезпечення спортивного відбору та рухової підготовки різних груп населення.</p> <p><b>Види занять:</b> лекційні, практичні.</p> <p><b>Методи навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вербальні (словесні): лекція, пояснення, опис, співбесіда;</li> <li>- практичні: дидактичне тестування;</li> <li>- наочні: використання наочних посібників, відеофайлів.</li> <li>- самостійна робота: теоретична підготовка до аудиторних занять (лекцій, практик); самостійне опрацювання окремих розділів, тем навчальної дисципліни.</li> </ul>
<b>Пререквізити</b>	<p>Вивчення дисципліни передбачає тісний взаємозв'язок з іншими навчальними дисциплінами: Історія фізичної культури, Теорія і технологія оздоровчо-рекреаційної рухової активності, Анатомія людини з основами спортивної морфології, Теорія та методика фізичного виховання, Теорія і методика викладання гімнастики, Теорія і методика викладання легкої атлетики, Теорія і методика викладання спортивних ігор, Теорія і методика викладання атлетизму, Фізіологія людини та рухової активності.</p>
<b>Постреквізити</b>	<p>Передбачає можливість використання отриманих знань у процесі вивчення навчальних дисциплін: Теорія і методика викладання обраного виду спорту, Загальна теорія підготовки спортсменів, Теорія і методика дитячо-юнацького спорту, Спортивні споруди і обладнання, проходження виробничої (тренерської) практики, Біохімія і біохімічні основи спортивного тренування, Курсова робота, вибіркового курсу Спортивна медицина.</p>
<b>Політика курсу</b>	<p>Курс передбачає індивідуальну та групову роботу.</p> <p>Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.</p> <p>Якщо здобувач відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладача.</p> <p>Під час роботи над індивідуальними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності.</p> <p>Презентації та виступи мають бути авторськими оригінальними.</p>


<p><b>Оцінювання досягнень</b></p>	<p>При визначенні загальної оцінки враховуються результати поточного контролю з практичних та лабораторних занять, які відбулися в період, а також результати захисту індивідуальних завдань та самостійної роботи.</p> <p>Іспит/Залік за системою ЕКТС отримують здобувачі, які виконали всі види робіт і набрали не менше 55 зі 100 балів за результатами навчання.</p> <p><b>55-100 балів</b> - виставляється, якщо здобувач виявив певні знання основного програмного матеріалу в обсязі, що необхідний для подальшого навчання і роботи, у цілому впорався з поставленим завданням, припустився незначних помилок в арифметичних розрахунках, демонстрував здатність упоратися з виконанням завдань, передбачених програмою на рівні репродуктивного відтворення.</p> <p><b>0-55 балів – «Не зараховано»</b> - виставляється, якщо здобувач виявив серйозні прогалини в знаннях основного матеріалу, зробив принципові помилки, не зміг розв'язати типові задачі, провести розрахунки тощо.</p>
<p><b>Інформаційне забезпечення</b></p>	<p><b>Основна література:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ашанин В.С. Біомеханіка. Часть I: Загальна біомеханіка (конспект лекцій). Харьков: ХаГИФК, 2000.–65с.</li> <li>2. Біомеханіка спорту / за заг. ред. А.М.Лапутіна. – К.: Олімпійська література, 2005. – 319 с.</li> <li>3. Біомеханічні основи техніки фізичних вправ /А.М.Лапутін, М.О.Носко, В.О.Кашуба. – К.: Наук. світ, 2001. – 201 с.</li> <li>4. Бріжата І.А. Біомеханіка з основами профілактики спортивного травматизму: навч. посіб. / І.А.Бріжата. – Суми: Мрія -1. – 2006. – 286 с.</li> <li>5. Бріжата І.А. Науково-дослідна робота майбутнього вчителя фізичної культури з профілактики шкільного спортивного травматизму: навч. посіб. / І.А.Бріжата., О.В.Бріжатий. – Глухів: ГНДПУ, 2011. – 184 с.</li> <li>6. Бріжатий О.В Практикум лабораторних робіт з біомеханіки / О.В.Бріжатий. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2002. – 60с.</li> <li>7. Медвева І.М. Теоретико-методичні засади підготовки фахівців з складнокоординаційних видів спорту: монографія / І.М.Медведева. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2008. – 381 с.</li> <li>8. Андрєєва Р. Біомеханіка і основи метрології: [навчально-методичний посібник / для здобувачів ступеню вищої освіти “бакалавр” денної та заочної форм навчання спеціальностей 6.010201. Фізичне виховання, 6.010202. Спорт, 6.010203. Здоров'я людини] // Регіна Андрєєва. – Херсон: ПП Вишемирський В. С., 2015. – 224 с.</li> <li>9. Сергієнко Л.П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти: підручник. Київ : КНТ, 2010. 776 с.</li> <li>10. Костюкевич В.М., Шевчик Л.М., Сокольвак О.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. 256 с.</li> <li>11. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів.</li> </ol>

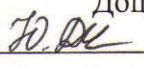
- К.: Олімпійська література, 2001. 440 с.
12. Основи спортивної метрології : навч. посіб. / І.В. Тараненко, Ю.В. Зайцева; за редакцією І. В. Тараненко. – Полтава : ПП «Астроя», 2018. – 165 с.
  13. Соколова О.В., Омеляненко Г.А. Методи математичної статистики у фізичному вихованні (з використанням електронних таблиць): навчально-методичний посібник для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр” напрямів підготовки “Фізичне виховання”, “Спорт”, “Здоров’я людини”. Запоріжжя: ЗНУ, 2014. 94 с.
  14. Спортивна метрологія: навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Фізична культура і спорт» освітньо-професійних програм «Фізичне виховання» і «Спорт» / уклад.: О.В. Соколова, Г.А. Омеляненко, В.О. Тищенко. Запоріжжя : ЗНУ, 2018. 86 с.

**Додаткова література:**

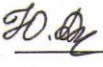
1. Коренберг В.Б. Основы качественного биомеханического анализа. - М.: Физкультура и спорт, 1979.–208 с.
2. Лапутин А.Н. Практическая биомеханика /А.Н.Лапутин. – К.: Науковий світ, 2000. – 298 с.
3. Носко Н.А. Педагогические основы обучения молодежи и взрослых движениям со сложной биомеханической структурой / Н.А. Носко – К.: Наук. світ, 2000. – 336 с.
4. Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей. учеб.пособ. /В.А.Романенко. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2005.–290 с.
5. Дубровский В.И., Федорова. Биомеханика: Учеб. для сред, и высш. учеб, заведений. — М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. — 672 с.: ил. ISBN 5-305-00101-3.
6. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников. – Москва, 1998. – 270 с.
7. Мартиросов Э.Г. Методы исследования в спортивной антропологии. – Москва: Физкультура и спорт, 1982. – 194 с.
8. Основы математической статистики: Уч. пособие для ИФК /Под ред. В.С. Иванова. – Москва: Физкультура и спорт, 1990. – 175 с.
9. Смирнов Ю.И., Полевщиков М.М. Спортивная метрология. – Москва: Академия, 2000. – 232 с.

Платформа дистанційної освіти ДДМА ([MoodleDDMA](http://moodle.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=587)) - <http://moodle.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=587>


Розробник:  
Доцент кафедри ОПМ, к.т.н.  
 / С.В. Подлесний /  
«        » \_\_\_\_\_ 2021 р.

Гарант освітньої програми:  
Доцент кафедри ФВіС, к.п.н.  
 / Ю.О. Долинний /  
«        » \_\_\_\_\_ 2021 р.

Розглянуто і схвалено  
на засіданні кафедри ФВіС  
Протокол № 21 від 27.08.2021 р.  
В.о. зав. кафедри ФВіС

 / Ю.О. Долинний /  
«        » \_\_\_\_\_ 2021 р.

Затверджую:  
Декан факультету  
економіки і менеджменту

 / Є. В. Мироненко /  
«        » \_\_\_\_\_ 2021 р.