


**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО**  
Кафедра інформатики, кінезіології та кіберспорту  
Силабус курсу

**СПОРТИВНА МЕТРОЛОГІЯ**

	Освітній ступінь	Бакалавр
	Галузь знань	01 Освіта / Педагогіка
	Спеціальність	017 Фізична культура і спорт
	Освітньо-кваліфікаційна програма	Фізична культура і спорт
	Обсяг курсу	3 кредити (90 год, з них 10 год – лекції, 20 год – лабораторні заняття)
	Рік підготовки	2
	Семестр	III
	Компонент освітньої програми	Нормативна
	Дні занять	Відповідно до розкладу
	Консультації	Відповідно до графіку навчального процесу
	Мова викладання	Українська

Керівники курсу:

Власов Андрій Петрович, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики, кінезіології та кіберспорту

Мостова Мар'яна Романівна, кандидат фізико-математичних наук, старший викладач кафедри інформатики, кінезіології та кіберспорту

Контактні дані:

Адреса: 79007, вул. Костюшка, 11, м. Львів. ауд. 129

e-mail: mariana.mostova@gmail.com

**Опис дисципліни**

Дисципліна «Спортивна метрологія» призначена для засвоєння студентами теоретичних знань, формування у них системи навичок і вмінь у галузі спортивних вимірювань, що є необхідним елементом професійного становлення тренера, викладача фізичної культури. Під час вивчення курсу «Спортивна метрологія» студенти знайомляться з метрологічними основами теорії і практики комплексного контролю в спорті та з сучасними технічними засобами контролю, здобувають навички проведення та аналізу досліджень у галузі спорту.

**Структура курсу**

Теми	Розподіл годин				Результати навчання	Завдання
	разом	л	л.р.	с.р.		
Тема 1. Основи теорії спортивних вимірів	18	2	4	12	Знати: особливості спортсмена як об'єкта вимірювань; метрологія спортивних вимірів; предмет спортивної метрології, завдання спортивної метрології; поняття про метрологічні служби; міжнародна система одиниць (SI); точність	Лабораторна робота 1 (статистична обробка вимірів, визначення хибних вимірів); лабораторна робота 2 (освоєння понять, які характеризують якість вимірів:

					вимірів; різновиди шкал вимірів; спортивні виміри і теорія систем; поняття про вимірювання і управління в спортивному тренуванні; визначення похибок вимірювання.	точність вимірів, погрішності вимірів).
Тема 2. Основи теорії спортивних тестів	20	2	6	12	Знати: різновиди тестів, основні вимоги до спортивних тестів: автентичність, надійність, стабільність, узгодженість та інформативність тестів, стандартність процедури тестування; визначення надійності тестів за експериментальними даними; дисперсійний аналіз результатів тестування; градація рівнів надійності тестів; методи підвищення надійності тестів; еквівалентність тестів; методи визначення інформативності тестів.	Лабораторна робота 3 (побудова одномірних рядів за результатами вимірювань); лабораторна робота 4 (провести оцінку стабільності тесту за експериментальними даними шести спортсменів в трьох спробах).
Тема 3. Основи теорії оцінок	18	2	4	12	Знати: оцінка спортивних результатів, задачі оцінювання; загальна схема оцінювання; типи шкал оцінок; стандартна та перцентильна шкали оцінок, шкали оцінок ДЦОЛПФК; метод експертних оцінок, метод анкетування; оцінка комплексу тестів; спортивні норми та їх різновиди, вікові норми, придатність норм; предмет кваліметрії; метод експертних оцінок, відбір експертів, підготовка і проведення експертизи; проведення оцінки результатів підготованості групи студентів; проведення експертного оцінювання і визначення рівня узгодженості групи експертів.	Лабораторна робота 5 (провести оцінку спортивних результатів загальнофізичної підготованості групи студентів); лабораторна робота 6 (провести експертне оцінювання і визначити рівень узгодженості групи експертів).
Тема 4. Інструментальні методи контролю	14	2	-	12	Знати: візуальні методи контролю, інструментальні методи контролю: оптичні і оптико-електронні, механоелектричні; склад вимірювальної системи; класифікація, призначення, принцип дії давачів: давачі біоелектричних потенціалів, електроди, електрокардіограма, електроміограма, електроенцефалограма,	

					давачі шкірно-гальванічної реакції, давачі біомеханічних характеристик руху, електро-механічні давачі; методи тензодинамометрії та акселерометрії; телеметричні лінії зв'язку; реєстрація результатів вимірювання.	
Тема 5. Метрологічні основи комплексного контролю	20	2	6	12	Знати: показники комплексного контролю; контроль за будовою тіла та за рівнем розвитку рухових якостей спортсмена, за технічною підготовленістю (технічною майстерністю), за тактичною підготовленістю. Різновиди контролю. Комплексна оцінка фізичного стану спортсмена. Модельні характеристики. Контроль за фізичним станом. Визначення часу реакції. Комплексний контроль підготовленості спортсмена.	Лабораторна робота 7 (Визначити фізичний стан по системі "КОНКРЕКС-2", оцінити підготованість спортсмена на основі особистих даних, використовуючи низку показників і результатів тесту).
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>60</b>		

### Формування програмних компетентностей

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти мають досягти таких результатів навчання:

**Інтегральна компетентність.** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері фізичної культури і спорту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів наук з фізичного виховання і спорту, та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

#### Загальні компетентності:

**ЗК 1.** Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

**ЗК 5.** Здатність планувати та управляти часом.

**ЗК 8.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

**ЗК 12.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

#### Фахові компетентності:

**ФК 1.** Здатність забезпечувати формування фізичної культури особистості.

**ФК 2.** Здатність проводити тренування та супроводження участі спортсменів у змаганнях.

**ФК 7.** Здатність застосовувати знання про будову та функціонування організму людини.

**ФК 8.** Здатність проводити біомеханічний аналіз рухових дій людини.

**ФК 12.** Здатність використовувати спортивні споруди, спеціальне обладнання та інвентар.

**ФК 14.** Здатність до безперервного професійного розвитку.

#### Програмні результати навчання:

**ПРН 3.** Уміти обробляти дані з використанням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій.

**ПРН 5.** Засвоювати нову фахову інформацію, оцінювати й представляти власний досвід, аналізувати й застосовувати досвід колег.

**ПРН 6.** Мати базові знання з проведення досліджень проблем фізичної культури і спорту, підготовки та оформлення наукової праці.

**ПРН 8.** Здійснювати заходи з підготовки спортсменів, організації й проведення спортивних змагань.

**ПРН 10.** Оцінювати рухову активність людини та її фізичний стан, складати та реалізовувати програми кондиційного тренування, організовувати та проводити фізкультурно-оздоровчі заходи.

**ПРН 14.** Застосовувати у професійній діяльності знання анатомічних, фізіологічних, біохімічних, біомеханічних та гігієнічних аспектів занять фізичною культурою і спортом.

**ПРН 15.** Визначати функціональний стан організму людини та обґрунтовувати вибір засобів профілактики перенапруження систем організму осіб, які займаються фізичною культурою і спортом.

**ПРН 21.** Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

### Література

1. Базилевич Н.О. Спортивна метрологія: [навч.-метод. посіб.] / Н.О. Базилевич – Переяслав-Хмельницький, ФОП Домбровська Я.М., 2016 – 191с.
2. Біомеханіка спорту / За загальною редакцією А.М. Лапутіна. – К.: Олімпійська література, 2001. –318 с.
3. Корягін В. Інноваційні технології тестового контролю у фізичному вихованні і спорті: монографія / Віктор Корягін, Оксана Блавт. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. -236 с.
4. Кравченко Л. М. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті : навч. посіб. / Л. М. Кравченко, С. Г. Кушнірюк. - Бердянськ : БДПУ, 2020. - 76 с.
5. Костюкевич В.М., Шевчик Л.М., Сокольвак О.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. Вінниця: ТОВ «НіланЛТД», 2015. 256 с.
6. Містулова Т. Є. Математичні методи в теорії і практиці спорту : [навч. посіб.] / Т. Є. Містулова. – К. : Науковий світ, 2004. – 90 с.
7. Носко, М. О. Біометрія рухових дій людини [Текст] : монографія / М. О. Носко, О. А. Архипов. – Київ : Слово, 2011. – 216 с. – ISBN 978-966-194-085-6 : 43.00 .
8. Сергієнко Л.П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти: [підручник] / Л.П. Сергієнко. – К.: КНТ, 2010. – 776 с.
9. Шиян Б. М. Основи наукових досліджень у фізичному вихованні та спорті : навчальний посібник [для факульт. фіз. вих. і сп. вищих навч. закладів II-IV рівнів акредитації] / Б. М. Шиян, Г. А. Єдинак, Ю. В. Петришин – Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня «Рута»», 2012. – 280 с.

### Інформаційні ресурси інтернет

1. Журнал «Спортивна наука України» [електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/index>
2. Журнал «Модельовання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті» [електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/modeling/index>
3. Журнал «Спортивна медицина і фізична реабілітація» [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sportmedicine.uni-sport.edu.ua/>
4. Журнал «Теорія і методика фізичного виховання і спорту» [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tmfvs-journal.uni-sport.edu.ua/>

5. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського [електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.nbu.gov.ua](http://www.nbu.gov.ua)

6. Цифровий репозитарій ЛДУФК [електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://repository.ldufk.edu.ua/>

### Політика оцінювання

- Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.
- Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

### Оцінювання

Модульно-рейтингова система оцінки знань передбачає 100 бальну шкалу, тобто 100 балів - це максимальна кількість балів, які студент може отримати за академічну успішність в процесі вивчення предмету за вищевказаний об'єм кредиту.

Оцінка знань студента за семестр враховує оцінки, отримані за всі види проведених занять, за поточне і модульне тестування з урахуванням вагових коефіцієнтів. Опитування (захист лабораторних робіт) – 0-5 балів. Модульне тестування – 0-40 балів та реферат – 0-20 балів.

### Шкала оцінювання студентів:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	<b>A</b>	зараховано
82-89	<b>B</b>	
75-81	<b>C</b>	
68-74	<b>D</b>	
61-67	<b>E</b>	
35-60	<b>FX</b>	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни