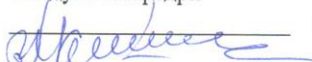


«Затверджую»

Завідувач кафедри



/Шамич О.М./

«12» вересня 2022 р.

Розробник силябуса



/Човнюк Ю.В./



**СИЛАБУС**  
**«ОСНОВИ МЕТРОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ І СПОРТІ»**  
(назва освітньої компоненти (дисципліни))

7) Шифр за освітньою програмою: <u>017</u>
8) Навчальний рік: 2022/2023
9) Освітній рівень: перший рівень вищої освіти (бакалавр)
10) Форма навчання: денна, <b>заочна</b> , дуальна, дистанційна, змішана
11) Галузь знань: 01 ОСВІТА/ПЕДАГОГІКА
12) Спеціальність, назва освітньої програми: 017 «Фізична культура і спорт»
8) Статус освітньої компоненти: (обов'язкова чи вибіркова) обов'язкова
9) Семестр: V
11) Контактні дані викладача: (зазначається посада, вчений ступінь, ПІБ викладача, корпоративна адреса електронної пошти, телефон, посилання на сторінку викладача на сайті КНУБА) Доцент, канд.техн.наук, Ю.В. Човнюк <a href="mailto:chovnyuk.iuv@knuba.edu.ua">chovnyuk.iuv@knuba.edu.ua</a> , м/т. +38 0965704565
12) Мова викладання: українська
13) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): інформаційні технології у спорті, основи математичної статистики, теорія і методика обраного виду спорту, підвищення спортивної майстерності, олімпійський та професійний спорт.
14) Мета курсу: <i>Мета</i> навчальної дисципліни – сформувати необхідні знання, уміння і навички у студентів щодо методів й методик вимірювань педагогічних, психологічних, соціальних, біологічних і фізичних показників, які всебічно характеризують фізичний стан та підготовленість спортсменів і людей різних вікових категорій, котрі займаються фізичною культурою та відвідують заняття з фізичного виховання (фізкультурників).

15) Результати навчання:				
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання компетентності
1.	ПРН10. Оцінювати рухову активність людини, її фізичну підготовленість та фізичний стан. Складати та реалізовувати програми тренувань, організовувати та проводити фізкультурно-оздоровчі заходи (за умови всебічного метрологічного контролю основних показників фізичного стану та фізичної підготовленості людини) .	Опитування, поточні та підсумкові контрольні роботи, Доповіді, тестування, практична перевірка, метод самоконтролю та самооцінки, залік	Лекції, практичні заняття (семінари), консультації,	ІК ЗК 1,12 СК 8, 13
2.	ПРН14. Застосовувати у професійній діяльності знання анатомічних, фізіологічних, біохімічних, біомеханічних та гігієнічних аспектів занять фізичною культурою і спортом.			ІК ЗК 1,12 СК 8, 13
3.	ПРН21. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.			ІК ЗК 1,12 СК 8, 13

### 16) Структура курсу:

Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота здобувача, год.	Форма підсумкового контролю
10	10		Контрольна робота	100	залік
Сума годин:			120		
Загальна кількість кредитів ECTS			4		
Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:			20		

### 17) Зміст курсу: (заочна форма навчання)

#### Лекції:

#### **Змістовий модуль 1. Змістовий модуль 1. Теоретичні основи метрології фізичного виховання і спорту (ФВіС).**

**Лекція 1.** Вступ до метрології. Основи теорії вимірювань. Основи теорії тестів і методології тестування. Теорії оцінок на основі поняття кваліметрії. Статистичні методи обробки результатів вимірювань. Методи порівняння вибірок та аналіз взаємозв'язку результатів вимірювань.

#### **Змістовий модуль 2. Метрологічні основи контролю рухових здібностей та підготовки спортсменів.**

**Лекція 2.** Метрологічні основи контролю: рухових здібностей, підготовки спортсменів, їх фізичного стану. Стан спортсмена і різновиди його контролю.

### **Змістовний модуль 3. Метрологічні основи комплексного контролю у спорті.**

**Лекція 3.** Контроль за змагальною діяльністю, технічною та тактичною підготовленістю спортсменів. Контроль за змагальними і тренувальними навантаженнями спортсменів.

### **Змістовний модуль 4. Метрологічні основи контролю рухової підготовки різних груп населення.**

**Лекція 4.** Метрологічний контроль у фізичному вихованні дітей шкільного віку й студентської молоді.

**Лекція 5.** Метрологічний контроль у адаптивній фізичній культурі.

#### **Практичні заняття (семінари):**

№ з/п	Теми семінару	К-ть годин
1.	Вступ до метрології фізичного виховання і спорту. Основи теорії вимірювань, тестів, оцінок. Методологія тестування. Статистичні методи обробки результатів вимірювань. Методи порівняння вибірок та аналіз взаємозв'язку результатів вимірювань.	2
2.	Метрологічні основи контролю рухових здібностей, підготовки спортсменів. Метрологічне забезпечення рухової підготовки різних груп населення.	2
3.	Метрологічні основи контролю за будовою тіла, швидкісними, силовими здібностями спортсменів, їх гнучкістю та спритністю.	2
4.	Метрологічні основи комплексного контролю: змагальної діяльності, тактико-технічної підготовленості, змагальних і тренувальних навантажень спортсмена та його стану.	2
5.	Метрологічні основи комплексного контролю відбору у спорті.	2
<b>Усього годин:</b>		<b>10</b>

#### **Самостійна робота:**

№ з/п	Назва тем для самостійної роботи	К-ь годин
-------	----------------------------------	-----------

1.	Дослідження історії розвитку спортивної метрології.	3
2.	Дослідження історії розвитку вчення про тести.	3
3.	Дослідження використання кореляційного аналізу у практиці ФВіС.	3
4.	Застосування методу порівняння вибірок у практиці ФВіС.	3
5.	Застосування коефіцієнта узгодженості відповідей експертів та використання у практиці спорту методу експертних оцінок.	3
6.	Застосування методу середніх величин та коефіцієнта варіації у практиці ФВіС.	3
7.	Застосування тестів у адаптивній фізичній культурі та фізичній реабілітації.	3
8.	Дослідження результатів оцінки рухових здібностей школярів і студентів в Україні.	3
9.	Контроль змагальної діяльності спортсменів у різних видах спорту.	3
10.	Застосування методів математичної статистики (факторний аналіз) у ФВіС.	3
11.	Методи кореляційного аналізу у спорті: загальна характеристика.	3
12.	Сутність розрахунку кореляції за коефіцієнтом кореляції: Спірмена, Брава-Пірсона.	3
13.	Непараметричні методи порівняння вибірок. Критерії: Вілкоксона, Ван-дер-Вардена, Уайта.	3
14.	Параметричні методи порівняння вибірок: Критерій t-Стюдента, Критерій F-Фішера.	3
15.	Рухові тести, історія виникнення, сучасні проблеми застосування рухових тестів.	3
16.	Метод анкетування у спортивній метрології.	3
17.	Метод експертних оцінок, коефіцієнт конкордації.	3
18.	Якісні та кількісні показники у спортивній діяльності.	3
19.	Оцінка функціональних можливостей людини.	3
20.	Система оцінки фізичної підготовленості студентів у зарубіжних країнах.	3
21.	Вітчизняна система оцінки фізичної підготовленості студентів: недоліки та переваги.	3
22.	Національна система тестування рухової підготовленості школярів.	3
23.	Методи вимірювання рухової активності.	3
24.	Інструментальні методи контролю розвитку функціональних можливостей спортсменів.	3
25.	Інструментальні методи контролю розвитку рухових здібностей спортсменів.	3
26.	Метрологічний контроль за тренувальним і змагальним навантаженням спортсменів.	3
27.	Метрологічний контроль технічної та тактичної підготовленості спортсменів.	3
28.	Розробка модельних характеристик спортсменів високого класу.	3
29.	Спортивний відбір і його метрологічне забезпечення.	3
30.	Застосування вимірювальних шкал у спорті.	3
31.	Сучасні метрологічні методи контролю швидко-силових характеристик спортсменів високого класу.	3
32.	Сучасні метрологічні методи контролю змагально-тренувальних навантажень спортсменів високого класу.	3

33.	Сучасні метрологічні методи контролю тактико-технічної підготовленості спортсменів високого класу.	4
<b>Усього годин:</b>		<b>100</b>

**Контрольна робота:** тестування за темами лекцій та семінарів

**18) Основна література:**

1. Безнис Е. Е. Применение эквивалентных тестов в процессе подготовки к сдаче государственных нормативов по физическому воспитанию / Е. Е. Безнис // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2003. – №1. – С. 9–13.
2. Бондаренко І. Г. Особливості взаємозв'язків показників індексів та результатів традиційного тестування рівня фізичної підготовленості студентів МДГУ / І. Г. Бондаренко // Молода спортивна наука України : [зб. наук. праць]. – Львів : Українські технології, 2008. – Т. 2, № 12. – С. 39–43.
3. Годик М. А. Спортивная метрология: [учеб. для ин-тов физ. культ.] / М. А. Годик. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.
4. Гуменный В. С. Комплексный контроль физической подготовленности студентов политехнических вузов / В. С. Гуменный, Т. И. Лошицкая // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2003. – № 4. – С. 97–104.
5. Давиденко А. И. Спецификация тестирующих процедур с учетом будущей профессиональной деятельности студентов [Электронный ресурс] / А. И. Давиденко // Вуз. Здоровье. Интеллект: педагогические, биоинформационные и оздоровительные технологии : Пмеждунар. науч.-практ. конф. 5-7 июня 2002 г. – Волгоград : ВолГУ, 2002. – 496 с. – Режим доступа : <http://sor.volsu.ru/library/docs/00000702.pdf>.
6. Железняк Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : [учеб. пособ. для студ. высш. пед.учеб. завед.] / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – М. : Академия, 2002. – 264 с.
7. Зацюрский В. М. Спортивная метрология / В. М. Зацюрский. – М. : Физкультура и спорт. – 1982. – 256 с.
8. Карпман В. Л. Исследование физической работоспособности у спортсменов / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, И. А. Гудков. – М. : Физкультура и спорт, 1974. – 95 с.
9. Карпман В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, И. А. Гудков. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 206 с.
10. Клапчук В. В. Кількісна оцінка рівня фізичного здоров'я та превентивна фізична реабілітація курсантів і студентів вищих навчальних закладів МВС України : [навч. посіб.] / В. В. Клапчук, В. В. Самошкін. – Д. : ЮАМВС, 2005. – 52 с.
11. Коренберг В. Б. Спортивная метрология / В. Б. Коренберг. – М. : Советский спорт, 2004. – 339 с.
12. Круцевич Т. Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей : [учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед.] / Т. Ю. Круцевич, М. И. Воробьев. – К. : НУФВиСУ, 2005. – 195 с.
13. Круцевич Т. Ю. Експрес-контроль фізичної підготовленості дітей та підлітків в умовах фізкультурно-оздоровчих занять / Т. Ю. Круцевич // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2007. – № 1. – С. 64–69.
14. Круцевич Т. Ю. Нормування результатів фізичної підготовленості дітей, підлітків та юнацтва методом індексів / Т. Ю. Круцевич // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2005 – № 2. – С. 22–26.
15. Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития / Б. Х. Ланда. – М. : Советский спорт, 2004. – 184 с.
16. Містулова Т. Є. Математичні методи в теорії і практиці спорту : [навч. посіб.] / Т. Є. Містулова. – К. : Науковий світ, 2004. – 90 с.
17. Начинская С. В. Спортивная метрология : [учеб. пособие для вузов по спец. 033100 «Физическая культура»] / С. В. Начинская. – М. : Академия, 2005. – 238 с.
18. Орехов Л. И. О необходимости соответствия статистических и экспериментальных методов современным требованиям / Л. И. Орехов, Е. Л. Караваева // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 5. – С. 46–49.
19. Основы математической статистики : [учеб. пособие для инст. физ. культ.] ; под ред. В. С. Иванова. – М. : Физкультура и спорт, 1990. – 176 с.
20. Ромакин В. В. Комп'ютерний аналіз даних : [навч. посіб.] / В. В. Ромакин. – Миколаїв : МДГУ ім. Петра Могили, 2006. – 144 с.
21. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини / Л. П. Сергієнко. – Миколаїв : УДМТУ, 2001. – 358 с.
22. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти / Л. П. Сергієнко. – К. : КНТ, 2010. – 776 с.
23. Хорошуха М. Ф. Порівняльний аналіз оцінки рівня фізичного здоров'я різних категорій людей за даним визначення біологічного віку / М. Ф. Хорошуха // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка : [зб. наук. праць]. – 2007. – № 44. – С. 412–415.

# ЗАКОН УКРАЇНИ

## Про метрологію та метрологічну діяльність

(Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 30, ст.1008)

{Із змінами, внесеними згідно із Законами  
[№ 124-VIII від 15.01.2015](#), ВВР, 2015, № 14, ст.96  
[№ 2119-VIII від 22.06.2017](#), ВВР, 2017, № 34, ст.370  
[№ 2189-VIII від 09.11.2017](#), ВВР, 2018, № 1, ст.1  
[№ 2740-VIII від 06.06.2019](#), ВВР, 2019, № 28, ст.116  
[№ 1060-IX від 03.12.2020](#), ВВР, 2021, № 22, ст.196  
[№ 1089-IX від 16.12.2020](#)}

1. Закон України Про фізичну культура і спорт. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3808-12/page>
2. Концепція Загальнодержавної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на період до 2020 року. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/249793397>
3. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті. – К., 2001.
4. Національна стратегія з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність - здоровий спосіб життя - здорова нація» (Указ Президента України від 9 лютого 2016 року № 42/2016). – Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/42/2016/print1465286153060829>
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 13.12.2004 N 1641 (1641-2004-п) "Про затвердження заходів з реалізації Національної доктрини розвитку фізичної культури і спорту у 2005 році" «ПОЛОЖЕННЯ про організацію фізичного виховання і масового спорту в дошкільних, загальноосвітніх та професійно-технічних навчальних закладах України».
6. Указ Президента України від 28.09.2004 N 1148 (1148/2004) "Про Національну доктрину розвитку фізичної культури і спорту".

### 19) Додаткові джерела:

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. - Москва: Физкультура и спорт, 1978. - С. 185 —188.
2. Годик М.А. Спортивная метрология. - Москва: Физкультура и спорт. -1998. -С. 17-36.
3. Заиорский В.М. Основы спортивной метрологии. - Москва: Физкультура и спорт, 1979.-С. 9-27.
4. Спортивная метрология: Уч. для ИФК / Под общ. ред. В.М. Заиорского. - Москва: Физкультура и спорт. - 1982. - С. 63 - 80.
5. Основы математической статистики: Уч. пособие для ИФК /Под ред. В.С. Иванова. - Москва: Физкультура и спорт, 1990. - 175 с.
6. Мартыросов Э.Г. Методы исследования в спортивной антропологии. -Москва: Физкультура и спорт, 1982. - 194 с.
7. Антонюк В.С., Бондаренко М.О., Ващенко В.А. Біофізика і біомеханіка: підручник/ В.С. Антонюк, М.О. Бондаренко, В.А. Ващенко та ін. - К.: НТУУ «КПІ», 2017. – 344с.
8. Бондаренко І.Г. Спортивна метрологія: метод. рекомендації/ І.Г. Бондаренко. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2012. – 104с.
9. Григор'єва Л.І., Томілін Ю.А. Основы біофізики і біомеханіки: навч. посібник / Григор'єва Л.І., Томілін Ю.А.- Миколаїв: 2011.- 297с.
10. Козубенко О.С., Тупеев Ю.В. Біомеханіка фізичних вправ: навч. посібник/ О.С. Козубенко, Ю.В. Тупеев. – Миколаїв: МНУ ім. В.О. Сухомлинського, 2015. –215с.
11. Костюк П.Г. Біофізика: підручник/ П.Г. Костюк , В.Л. Зима, І.С. Магура та ін. -К.: Обереги, 2013. – 544с.
12. Кравченко Л.М., Кушнірюк С.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні: навчально-методичний посібник. – Бердянськ: БДПУ, 2013. – 66с.
13. Кравченко Л.М., Кравченко Н.В. Практикум з метрологічного контролю у фізичному вихованні: навч.-метод. посіб. – Бердянськ: БДПУ, 2015. – 52 с.
14. Личковський Е.І., Тіманюк В.О., Чалий О.В. Біофізика. Фізичні методи аналізу та метрологія: підручник/ Е.І. Личковський, В.О. Тіманюк, О.В. Чалий.-Вінниця: Нова книга, 2014. – 463с.
15. Денисова Л.В., Хмельницькая И.В., Харченко Л.А. Измерение и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте. К.: Олимп. л-ра, 2008. 127 с.
16. Основы науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт): авчальний посібник. В.М. Костюкевич, В.І. Воронова, О.А. Шинкарук, О.В. Борисова; за заг. ред. В.М. Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Нілан – ЛТД», 2016. 554 с.
17. Костюкевич В.М. Спортивна метрологія. Навчальний посібник для студентів факультетів фізичного виховання педагогічних університетів. Вінниця: ДОВ «Вінниця», ВДПУ, 2001. 183 с.
18. Костюкевич В.М., Шевчик Л.М., Соколяк О.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. Вінниця: ТОВ «НіланЛТД», 2015. 256 с.
19. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч. посібник. К.: Олімпійська література, 2011. 224 с.
20. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів. К.: Олімпійська література, 2001. 440 с

### Інформаційні ресурси:

1. <http://bdpu.org/elearning.html>
  2. <http://www.dssu.gov.ua> – Держспоживстандарт України.
  3. <http://www.ukrndnc.org.ua>. - ДП —УкрНДНЦ
  4. <http://kart.edu.ua>– сайт УкрДУЗТ;
  5. <http://kart.edu.ua>– кредитно-модульна система;
  6. <http://kart.edu.ua/department/kafedra-jass-ta-tvm> - Сайт кафедри ЯСС та ТВМ.
  7. <https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=2199> сторінка курсу в MOODLE
- Інтернет бібліотеки:
8. -<http://www.nbuv.gov.ua> - Національна бібліотека України імені Вернадського;
  9. - <http://lib.toxy.cv.ua>. – бібліотека технічної літератури;
  10. -<https://library.tntu.edu.ua> - бібліотека науково-технічної літератури;
  11. - <http://www.nit.kiev.ua> - електронна бібліотека Наука та Техніка;
  12. - [www.aref.lilid.com.ua](http://www.aref.lilid.com.ua) – каталог авторефератів та дисертацій.
- Пошукові сайти:
13. - <http://www.osvita.org.ua>
  14. -<http://www.studik.com>
  15. - <http://www.xstudents.ho.com.ua>
  - 16.

17. - [www.usuce.dp.ua](http://www.usuce.dp.ua)
18. Сайт журналу «Наука в олимпийском спорте» <http://sportnauka.org.ua/>
19. Сайт журналу «Спортивна медицина і фізична реабілітація» <http://sportmedicine.unisport.edu.ua/>
20. Сайт журналу «Теорія і методика фізичного виховання і спорту» <http://tmfvs-journal.unisport.edu.ua/>
21. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського [www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua)
22. Електронний репозитарій Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського <http://library.vspu.net/jspui/handle/123456789/7>
23. Автоматичний розрахунок t-критерія Стьюдента  
<https://www.psycholok.ru/statistics/student/>



16. - [www.usuce.dp.ua](http://www.usuce.dp.ua)

17. - Сайт журналу «Наука в олімпійському спорті» <http://sportnauka.org.ua/>

18. - Сайт журналу «Спортивна медицина і фізична реабілітація» <http://sportmedicine.uni-sport.edu.ua/>

19.- Сайт журналу «Теорія і методика фізичного виховання і спорту» <http://tmfvs-journal.uni-sport.edu.ua/>

20.- Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського [www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua)

21.- Електронний репозитарій Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського <http://library.vspu.net/jspui/handle/123456789/7>

22.- Автоматичний розрахунок t-критерія Стюдента  
<https://www.psycholok.ru/statistics/student/>

**20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):**

Оцінювання за семестр				Підсумковий (модульний) контроль (курсова робота)	Екзамен	Сума
Змістовні модулі						
1	2	3	4			
10	10	10	10	30	30	100

**21) Умови допуску до підсумкового контролю:**

- Відвідувати лекції (онлайн/офлайн);
- Відвідувати практичні (семінарські заняття);
- Активно працювати на заняттях, відповідати на питання, готувати даткові завдання, робити доповіді);
- вивчати тематичний матеріал передбачений самостійною роботою;
- наявність поточної та підсумкової контрольних робіт;
- дотримання умов академічної доброчесності.

**22) Політика щодо академічної доброчесності:**

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною та отримання позитивної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Політика щодо академічної доброчесності регламентується нормативним документом КНУБА [Положення-про-заходи-щодо-підтримки-академічної-доброчесності](#). У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач має право змінити тему завдання.

**23) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:**

<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=3506>