

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Навчально-науковий фізико-технологічний інститут

Кафедра експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій

СИЛАБУС

вибіркового освітнього компонента

Сучасний урок з фізики

підготовки магістра

Луцьк – 2025

Силабус вибіркового освітнього компонента «Сучасний урок з фізики».

Розробник: Савош Валентин Олексійович, доцент кафедри експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій доктор педагогічних наук

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми:



Мирончук Г.Л.

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій

протокол № 1 від 1 вересня 2025 р.

Завідувач кафедри:



Галян В. В.

I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	01 Освіта, А4.08 Середня освіта (Фізика та астрономія), Середня освіта. Фізика, магістр	Вибірковий Рік навчання 2
Кількість годин / кредитів 120/4		Семестр 1 Лекції 10 год.
ІНДЗ: немає		Практичні 14 год. Самостійна робота 88 год.
Мова навчання		Консультації 8 год. Форма контролю: залік українська

II. Інформація про викладача

Викладач	Савош Валентин Олексійович
Науковий ступінь	доктор педагогічних наук
Вчене звання	
Посада	доцент кафедри експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій
Телефон	+380687767371
E-mail	savosh.valentyn@vnu.edu.ua ; v.savosh@vippro.org.ua
Дні занять	https://ps.vnu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi?n=700

III. Опис освітнього компонента

Анотація курсу

Зміст освітнього компонента поєднує теоретичні основи та практичні аспекти проєктування та проведення уроку фізики.

Мета і завдання освітнього компонента

Метою освітнього компонента «Сучасний урок фізики» - сформувати у здобувачів вищої освіти компетентності, необхідні для проєктування, організації та проведення уроків фізики, що відповідають вимогам концепції «Нова українська школа» та професійному стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти».

Завдання освітнього компонента передбачають ознайомлення здобувачів вищої освіти із теоретичними основами сучасного уроку фізики та практикою його моделювання. По завершенню вивчення освітнього компонента здобувачі освіти будуть компетентними в таких питаннях:

- проєктування структури уроку відповідно до сучасних вимог;
- формування мети уроку за реалізації компетентнісного та діяльнісного підходів;
- технологія застосовування сучасних цифрових інструментів на різних етапах уроку;
- способи підвищення якості викладання;
- складники організаційно-управлінської діяльності вчителя;
- дидактичний аналіз уроку з огляду на поліфункціональну діяльність учителя та активне навчання учнів;

- рефлексія власної педагогічної діяльності, аналіз ефективності застосування обраних методів.

У рамках освітнього компонента «Сучасний урок фізики» розвиток «Soft skills» у магістрів забезпечується комунікацією під час різних видів діяльності у процесі проєктування уроків та дидактичних матеріалів до них, з подальшою презентацією результатів діяльності, що стимулює критичне мислення, креативність, вміння розв'язувати поставлені проблеми.

5. Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Самостійна робота	Консультації	Форма контролю/ Бали (коефіцієнт)
Тема 1. Вступ. Мета і завдання ОК. Теоретичні основи сучасного уроку фізики	21	2		2	16	1	ДС, ПО, Т, СР, РМГ, РЗ/К/20
Тема 2. Використання сучасних засобів та технологій на уроці фізики.	23	2		2	18	1	ДС, ПО, Т, СР, РМГ, РЗ/К/20
Тема 3. Методи оцінювання результатів навчання на уроці.	24	2		2	18	2	ДС, ПО, Т, СР, РМГ, РЗ/К/20
Тема 4. Проєктування та моделювання уроку фізики	26	2		4	18	2	ДС, ПО, Т, СР, РМГ, РЗ/К/20
Тема 5. Аналіз та самоаналіз уроку фізики.	26	2		4	18	2	ДС, ПО, Т, СР, РМГ, РЗ/К/20
Види підсумкових робіт							Бал
Поточна оцінка (поточне оцінювання)							100
Всього годин / Балів	120	10		14	88	8	100

Методи контролю: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач/кейсів, ІНДЗ/ІРС – індивідуальне завдання/індивідуальна робота здобувача освіти, РМГ – робота в малих групах, МКР/КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо, ПО – поточне опитування, ДС – дискусія, ЕО – експрес-опитування, СР – самостійна робота.

IV. Політика оцінювання

Політика викладача щодо студента

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- не пропускати навчальні заняття, не спізнюватися на них та не займатися сторонніми справами на заняттях;
- чітко й вчасно виконувати навчальні завдання та завдання для самостійної роботи;

- вимикати мобільний телефон під час занять і під час контролю знань;
- брати участь у контрольних заходах (поточний, контроль самостійної роботи).

За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із деканатом та керівником курсу.

Згідно «Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» від 26 червня 2025 року студентів можуть бути зарахованими результати навчання, які отримані у формальній, неформальній та/або інформальній освіті.

https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/2024_%D0%92%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB_%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B2_%D0%92%D0%9D%D0%A3_i%D0%BC._%D0%9B.%D0%A3._%D1%80%D0%B5%D0%B4.pdf

Політика щодо академічної доброчесності

Прослуховуючи цей курс, Ви погодились виконувати положення принципів академічної доброчесності:

- виконувати усі поточні завдання та підсумковий контроль самостійно без допомоги сторонніх осіб;
- списування під час контрольних заходів (в т. ч. із використанням мобільних пристроїв) заборонено;
- надавати для оцінювання лише результати власної роботи;
- не вдаватися до кроків, що можуть нечесно покращити Ваші результати чи погіршити/покращити результати інших студентів;
- не публікувати відповіді на питання, що використовуються в рамках курсу для оцінювання знань студентів.

Викладач та всі здобувачі, що вивчають цей курс, зобов'язуються дотримуватись положень Кодексу академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки, і розуміють, що за його порушення несуть особисту відповідальність.

https://ra.vnu.edu.ua/akademichna_dobrochesnist/kodeks_akademichnoi_dobrochesnosti/.

Політика щодо дедлайнів та перекладання

Самостійно вивчати матеріал пропущеного заняття, за умов не виконання завдань практичних занять відпрацювати їх під керівництвом викладача та захистити у час передбачений графіком консультацій викладача.

V. Підсумковий контроль

Формою підсумкового контролю з освітнього компонента «Проектна діяльність у навчанні фізики та астрономії в ЗЗСО» є залік. Залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу з курсу на підставі результатів виконання ним усіх видів запланованої навчальної роботи впродовж семестру: практичних занять, самостійної роботи. Залік виставляється за умови, якщо студент виконав усі види навчальної роботи, які визначені силабусом освітнього компонента, та отримав не менше 60 балів.

“Зараховано” – 60-100 балів – виставляється, якщо студент засвоїв навчальний матеріал згідно навчальної програми, володіє теоретичними знаннями у повному обсязі та передбаченими практичними навичками. Вміє застосовувати набуті знання на практиці, розв’язувати творчі завдання. “Не зараховано” – 0-59 балів – студент в основному оволодів матеріалом згідно програми, має основи теоретичних знань і володіє основними практичними навичками.

Питання для заліку

1. Поясніть, у чому полягає відмінність між традиційним та сучасним уроком фізики, з точки зору ролі вчителя та учня?
2. Опишіть, як принципи STEAM-освіти можуть бути інтегровані в урок фізики. Наведіть конкретний приклад
3. Розкрийте поняття «формувальне оцінювання». Назвіть 3–4 інструменти, які вчитель фізики може використовувати для його реалізації.
4. Проаналізуйте, як використання віртуальних лабораторій та симуляторів (наприклад, PhET) впливає на якість засвоєння матеріалу учнями.
5. Поясніть, що таке «метод перевернутого класу» (flipped classroom) і як його можна застосувати на уроках фізики.
6. Сформулюйте SMART-цілі для уроку фізики на тему «Робота з переміщення заряду в електростатичному полі. Потенціал».
7. Опишіть, як можна використати мобільні додатки та QR-коди для підвищення інтерактивності уроку.
8. Які вимоги до безпеки та здоров'язбереження необхідно враховувати при проведенні лабораторних робіт у фізичному кабінеті?
9. Наведіть приклади організації групової діяльності учнів на уроці фізики. Запропонуйте завдання для груп.
10. Як урахувати індивідуальні освітні потреби учнів на сучасному уроці? Запропонуйте конкретні стратегії.
11. Опишіть, як можна використовувати елементи гейміфікації на уроках фізики. Наведіть приклад ігрової вправи.
12. Поясніть роль «зворотного зв'язку» (feedback) у навчальному процесі. Назвіть різні види зворотного зв'язку.
13. Як використання інтерактивної дошки чи інших мультимедійних засобів допомагає візуалізувати фізичні явища?
14. Охарактеризуйте основні етапи сучасного уроку фізики та їх змістове наповнення.
15. Розкрийте поняття «компетентнісний підхід» у викладанні фізики. Наведіть приклади ключових компетентностей.
16. Опишіть, як організувати та провести дискусію на уроці фізики. Наведіть тему для дискусії.
17. Які критерії ви б використали для оцінювання презентації учнів на тему «Фізика навколо нас»?
18. Поясніть, як створити якісний мультимедійний контент (відео, презентація) для уроку фізики.
19. Запропонуйте варіанти домашніх завдань, які виходять за межі традиційних вправ з підручника.
20. Як можна використовувати соціальні мережі та месенджери як інструменти освітнього процесу з фізики?
21. Розкрийте прийоми мотивації учнів до вивчення фізики.
22. Опишіть, як можна організувати проведення фізичного експерименту з використанням підручних засобів. Наведіть приклад.

23. Які переваги та недоліки використання готових цифрових платформ (напр., Kahoot!, Quizlet) у порівнянні з розробкою власних тестів?
24. Поясніть, чому для вчителя важливо постійно розвивати свої «м'які навички» (soft skills) та як це впливає на ефективність уроку.
25. Опишіть, як ви будете використовувати метод самоаналізу своєї педагогічної діяльності.
26. Запропонуйте варіанти залучення батьків до освітнього процесу, щоб підвищити

VI. Шкала оцінювання

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90–100	Зараховано
82–89	
75–81	
67–74	
60–66	
1–59	Не зараховано (необхідне перескладання)

VI. Рекомендована література та Інтернет-ресурси

1. Виклюк Я. В., Лесик Л. Я., Савош В. О., Шустік Л. С. Фізика. (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Локтєва В. М.). 11 клас : міні-конспекти уроків до підруч. В. Г. Бар'яхтара та ін. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 80 с.
2. Голодюк Л. С., Мієр Т. І., Савош В. О. Вплив періоду негативних змін на дидактичний інструментарій реалізації компетентнісного потенціалу математичної та природничої освітніх галузей у процесі навчання учнів молодшого шкільного, підліткового та юнацького віку. *Актуальні питання природничо-математичної освіти*: збірник наукових праць Сумського державного педагогічного університету імені А. С.Макаренка. 2022. Вип. 1(19). С. 167–176.
3. Головіна Н. А., Кобель Г. П., Муляр В. П., Головін М. Б., Савош В. О. Виробнича педагогічна практика: (методичний посібник) Луцьк: Вежа-Друк, 2023.
4. Заболотний В. Ф. Мисліцька Н. А. Формування уявлень у молодших школярів про природничо-наукову картину світу: інноваційні технології монографія. Вінниця : ТОВ «Твори», 2021. 161 с.
5. Кобель Григорій, Савош Валентин, Леуш Іван, Никитюк Віктор Всеукраїнський конкурс «Учитель року – 2024» в номінації «Фізика». *Педагогічний пошук*, 2024. № 1. С. 56–62.
6. Кобель Г. П., Савош В. О. Пактикум розв'язування олімпіадних задч з фізики. Луцьк : Вежа-Друк, 2023. 112 с.

7. Мартинюк О.С. Особливості підготовки здобувачів освіти з використанням робототехнічних STEM-проектів. *Проблеми та інновації в математичній, цифровій, природничій і професійній освіті*: збірник матеріалів XVII-ї Міжнародної науково-практичної онлайн- інтернет конференції, м. Кропивницький, 20–27 червня 2024 року / Відп. ред. М. І. Садовий. С.129-131.

8. Мартинюк О. С. STEM-проект як інструмент інноваційної діяльності *Науково-дослідна робота в системі підготовки фахівців-педагогів у природничій, технологічній і комп'ютерній галузях*: матеріали VIII Всеукраїнської (з міжнародною участю) науково-практичної конференції (16-17 вересня 2021 р., м. Бердянськ). Бердянськ : БДПУ, 2021. С

9. Никитюк В. М. STEAM- практикум як вид інноваційної діяльності на уроках фізики// *Міжпредметні зв'язки природничо-математичних дисциплін в освітньому процесі*. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (10-12 березня 2021 року) / укладачі Н.А. Головіна, Г.П. Кобель, О.С. Мартинюк. Луцьк: Вежа-Друк, 2021. С.104-108.

10. Миколайко В. В., Жмуд О. В. Розвиток пізнавального інтересу учнів до навчання фізики у позакласній роботі. *Наукові інновації та передові технології*. № 9(11), 2022, с. 149-157.

11. Савош, В. О. (2023). *Готовність вчителів до професійного розвитку: практичний компонент*. Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції «Професійний розвиток педагога в контексті викликів сьогодення». Черкаси: КНЗ «ЧОПОПП ЧОР».

12. Савош, В.О., Кобель Г.П., Головіна Н.А., Муляр В.П., Тематичне ФІН-моделювання у процесі розв'язування експериментальних задач з фізики. *«Актуальні питання у сучасній науці» Серія «Педагогіка»*, 2025. № 8(38). С. 1419 – 1428.

13. САВОШ Валентин, КОБЕЛЬ Григорій, ДИШКО Юлія. Тематичне фін-моделювання у професійній діяльності вчителя фізики. *Орієнтири національної освіти в умовах сьогодення* : зб. матеріалів наук.-практ. конф. з міжнар. участю (16 травня 2025 р., м. Луцьк) / упоряд.: Н. О. Рубльова. Луцьк : Волинський ІППО, 2025. С.124 – 127

14. Савош, В. О., Миколайчук, А. В. *Інтернет-олімпіада як засіб інформальної освіти*. Луцьк : ВІППО, 2021. 82 с.

15. Савош, В.О., Кобель Г.П., Головіна Н.А., Муляр В.П., Тематичне ФІН-моделювання у процесі розв'язування експериментальних задач з фізики. *«Актуальні питання у сучасній науці» Серія «Педагогіка»*, 2025. № 8(38). С. 1419 – 1428.

16. Савош, В., & Кобель, Г. (2023). Комплексне використання засобів моделювання у процесі реалізації енергетичного підходу до розв'язування фізичних задач. *Фізика та освітні технології*, (4), 21–27. <https://doi.org/10.32782/pet-2023-4-3>

17. Савош В., Кобель Г. Моделювання задачної ситуації у процесі розв'язування фізичних задач. *Професійна компетентність педагога: теорія, методика, практика* : зб. матеріалів доповідей (статей, тез) учасників Всеукр. інтернет-конф. (м. Луцьк, 18 квіт. 2024 р.). Луцьк : ВІППО, 2024. С.177-180.

18. Савош, В. О. *Компоненти готовності вчителів фізики до формування STEM-компетентностей старшокласників у системі неперервної освіти*. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «STEM-освіта: науково-теоретичні аспекти, досвід впровадження, перспективи розвитку». Луцьк : Вежа-Друк, 2021. С. 45–48.

19. Савош В. О. Педагогічні умови розвитку готовності вчителів фізики до організації самостійної пізнавальної діяльності старшокласників засобами моделювання. *Моделювання в освітньому процесі*: матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. з міжнародною участю, присвяченої 90-річчю від дня народження професора Калапуші Леоніда Романовича (Луцьк, 5-7 червня 2020 р.) / укладачі Н. А. Головіна, Г. П. Кобель, О. С. Мартинюк. Луцьк: Вежа-Друк, 2020. С. 110–116.

20. Трофімчук, А. Б., Савош, В. О. & Левшенюк, Я. Ф., (2024). *Зошит для лабораторних робіт. Фізика 7 клас*. Рівне: ФОП Корольова С. Б. (Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах (Лист ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України № 21/10-340 від 30.05.2024).

21. Трофімчук, А. Б., Савош, В. О. & Левшенюк, Я. Ф., (2025). *Зошит для лабораторних робіт. Фізика 8 клас*. Рівне: ФОП Корольова С. Б. (Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах (Лист ДУ «Український інститут розвитку освіти» № 293 від 15.05.2025, протокол № 11 засідання експертної комісії з природничої освітньої галузі (фізика, астрономія, географія) від 14.05.2024 року, зареєстрований у Каталозі надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам за № БО 163-25.).

22. Шигорін П., Савош В. Астрономія (матеріали для підготовки до олімпіад). Луцьк, 2020. 136 с.

23. Miyer, T., Holodiuk, L., Savosh, V., Bondarenko, H., Dubovyk, S., Romanenko, L., & Romanenko, K. (2021d). Usage of Information and Communication Technologies in Foreign and Ukrainian Practices in Continuing Pedagogical Education of the Digital Era. *AD ALTA*, 11(2, XX), 35–39. (WoS).

24. Bondarenko H., Holodiuk L., Bilyakovska O., Savosh V., Burtovyi S., Fedirko Z., Nebelenchuk I. Subjective well-being: essence, psychological and social conditioning, influencing factors during student learning. *AD ALTA. Journal of Interdisciplinary Research*. 2024. Vol. 14. Issue 1. Special XL. Pp. 27–32. ISSN 1804-7890, ISSN 2464-6733 (ONLINE)

Інтернет-ресурси

1. Бібліотека методичних матеріалів. «Всеосвіта» : веб-сайт. URL: <https://vseosvita.ua/library/fizika>

2. Використання мобільних додатків для проведення навчальних досліджень. URL: <http://timso.koippo.kr.ua/skripka/vykorystannya-mobilnyh-dodatkov-dlya-provedennya-navchalnyh-doslidzhen/>

3. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року [Електронний ресурс]. URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/54258/

4. Електронні версії підручників. ДНУ Інститут модернізації змісту освіти : веб-сайт. URL: <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnyk/>

5. Лабораторія МАНлаб : веб-сайт. URL: <https://manlab.science/>

6. Освітні програми. Міністерство освіти і науки України : веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi>

7. Підручники з фізики. Інтерактивне навчання – видавництво «Ранок» : веб-сайт. URL: <http://interactive.ranok.com.ua/course/group/pdrychniki>

8. Фізика. Учнівські олімпіади з фізики та астрономії у Волинській області : веб-сайт. URL: <https://sites.google.com/vippo.org.ua/physics/%D1%84%D1%96%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0>

9. Цікаві досліди з фізики в школі. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=HtzcmPBrfBQ>.

10. Квест як форма навчання вдома : веб-сайт. URL: <https://nus.org.ua/articles/kvest-yak-forma-navchannya-vdoma/>