



Силабус
освітньої компоненти
Сучасні аспекти розвитку теорії та методики
навчання фізики
2026 - 2027 навчальний рік

Освітньо-наукова програма: Теорія та методика навчання (фізика)

Спеціальність: 014 Середня освіта (Фізика та астрономія)

Галузь знань: 01 Освіта

Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий)

Викладач:	Доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри фізики, математики та методики навчання Школа Олександр Васильович
Посилання на сайт:	https://bdpu.org.ua/teachers/shkola-oleksandr-vasylovych/
Контактний тел.:	+38(099) 304-28-42
Е-mail викладача:	aleksandrshkola99@gmail.com
Графік консультацій:	середа: 13.00 – 14.20

Обсяг курсу на поточний навчальний рік:

<i>Кількість кредитів/ годин</i>	<i>Лекції</i>	<i>Практичні/семінарські /лабораторні заняття</i>	<i>Самостійна робота</i>	<i>звітність</i>
3 / 90	12	12	66	екзамен

Семестр: 1-й.

Мова навчання: українська.

Ключові слова: фізична освіта, освітній процес, особистісно орієнтований, діяльнісний і компетентнісний підхід; методика навчання фізики, дидактичні принципи, методи, форми, засоби і технології навчання фізики, цифрові освітні ресурси з фізики, закономірності і тенденції розвитку методики навчання фізики.

Мета курсу: формування у здобувачів вищої освіти цілісного розуміння сучасного стану і тенденцій розвитку теорії методики навчання фізики; ознайомлення із методологічними підходами, дидактичним принципами, сучасними методами, формами, засобами і технологіями навчання фізики для розв'язання актуальних науково-методичних проблем фізичної освіти.

Предмет курсу: теоретико-методологічні засади сучасної фізичної освіти; закономірності та тенденції розвитку методики навчання фізики; дидактичні принципи, методи, форми, засоби і технології навчання фізики; сутність і методичні особливості реалізації особистісно орієнтованого, діяльнісного і компетентнісного підходів в освітньому процесі з фізики в закладах загальної середньої освіти.

Компетентності та програмні результати навчання здобувачів вищої освіти:

<i>Компетентності (загальні, фахові):</i>	
ЗК-2	Здатність застосовувати методологію наукового пізнання, здійснювати критичний аналіз, оцінювання та синтез нових ідей, формулювати наукові проблеми та обґрунтовувати способи їх розв'язання.
ФК-1	Здатність критично аналізувати сучасний стан, тенденції та перспективи розвитку теорії і методики навчання фізики, оцінювати наукові концепції, підходи та результати досліджень у галузі фізичної освіти.
ФК-2	Здатність виявляти, формулювати та розв'язувати актуальні науково-методичні проблеми теорії і методики навчання фізики, інтегрувати концептуальні, предметні та методичні знання й обґрунтовувати напрями розвитку фізичної освіти.
<i>Програмні результати навчання:</i>	
ПРН-3	Застосовує сучасні інформаційно-комунікаційні технології і цифрові ресурси для пошуку, систематизації, аналізу, візуалізації та представлення наукової інформації й даних в освітній і дослідницькій діяльності.
ПРН-4	Виявляє, формулює та критично аналізує актуальні науково-методичні проблеми теорії і методики навчання фізики, формулює дослідницькі питання та гіпотези й обґрунтовує напрями їх розв'язання.
ПРН-7	Аналізує історичні аспекти та сучасні тенденції розвитку теорії і методики навчання фізики, синтезує наукові підходи та обґрунтовує концептуальні засади інноваційних методичних систем, технологій і моделей навчання фізики.

Зміст курсу:

Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні засади сучасної природничої освіти

Тема 1. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти: імператив якості.

Тема 2. Особистісно орієнтований, діяльнісний і компетентнісний підходи: сутність і шляхи реалізації.

Змістовий модуль 2. Дидактичні та психологічні основи навчання фізики

Тема 3. Структура і зміст методики навчання фізики. Методи дослідження, джерела і тенденції розвитку методики навчання фізики.

Тема 4. Нормативні функції дидактичних принципів у навчанні фізики. Методи, засоби та організаційні форми навчання фізики. ІКТ у навчанні фізики.

Змістовий модуль 3. Технологічний підхід як феномен сучасної педагогічної освіти

Тема 5. Педагогічна технологія: сутність і генезис.

Тема 6. Інноваційні технології у навчанні фізики: сутність та особливості застосування.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні засади сучасної природничої освіти												
Тема 1. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти: імператив якості.	15	2	2	-	-	11	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Особистісно орієнтований, діяльнісний і компетентнісний підходи: сутність і шляхи реалізації.	15	2	2	-	-	11	-	-	-	-	-	-
Разом за ЗМ №1:	30	4	4	-	-	22	-	-	-	-	-	-
Змістовий модуль 2. Дидактичні та психологічні основи навчання фізики												
Тема 3. Структура і зміст, методи дослідження, джерела і тенденції	15	2	2	-	-	11	-	-	-	-	-	-

розвитку методики навчання фізики.												
Тема 4. Нормативні функції дидактичних принципів у навчанні фізики. Методи, засоби та організаційні форми навчання фізики. ІКТ у навчанні фізики.	15	2	2	-	-	11	-	-	-	-	-	-
<i>Разом за ЗМ №2:</i>	30	4	4	-	-	22	-	-	-	-	-	-
Змістовий модуль 3. Технологічний підхід як феномен сучасної педагогічної освіти												
Тема 5. Педагогічна технологія: сутність і генезис.	15	2	2	-	-	11	-	-	-	-	-	-
Тема 6. Інноваційні технології у навчанні фізики: сутність та особливості застосування.	15	2	2	-	-	11	-	-	-	-	-	-
<i>Разом за ЗМ №3:</i>	30	4	4	-	-	22	-	-	-	-	-	-
Усього годин:	90	12	12	-	-	66	-	-	-	-	-	-

Методи навчання:

- методи організації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів: словесні (розповідь, пояснення, бесіда, лекція, навчальна дискусія), наочні (ілюстрації, презентації), практичні (розв'язування задач, виконання вправ) з використанням засобів дистанційного навчання (on-line відеоконференції і консультації на платформі (Zoom) та месенджерів (Viber, Whats App);
- пояснювально-ілюстративний; частково-пошуковий (евристичний); проблемний виклад навчального матеріалу; індуктивні, дедуктивні, метод аналогій, опитування, самостійна робота з науково-методичними джерелами та електронним навчально-методичним комплексом дисципліни.

Політика курсу (особливості проведення навчальних занять): навчальний курс передбачає лекційні і семінарські заняття, самостійну та індивідуальну роботу здобувачів. За підсумками лекційних занять здобувачі мають підготувати відповідний конспект основних теоретичних питань навчального курсу. Семінарські заняття передбачають усне опрацювання теоретичних питань та дискусію за темою. Підготовка завдань до самостійних та індивідуальних робіт здійснюється у друкованому вигляді за визначеним шаблоном (формат MicrosoftWord або PowerPoint (за необхідністю) та передбачає усне опитування здобувачів протягом семінарського заняття до теми або на груповій/індивідуальній консультації. Для зручного опрацювання здобувачами змісту курсу передбачено використання навчально-методичних матеріалів, розташованих на платформі Moodle у відповідній вкладці сайту БДПУ.

Політика освітньої компоненти ґрунтується на засадах академічної доброчесності прийнятої в Університеті (<https://bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2025/05/pro-akademichnu-dobrochesnist-u-bdpu.pdf>). Здобувачі вищої освіти мають надавати достовірну інформацію про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела. Не допускається академічний плагіат, фальсифікація, фабрикація, списування; забороняється використання додаткових джерел інформації під час оцінювання навчальних досягнень (у тому числі засобами електронного зв'язку). У разі використання ідей, розробок, тверджень (цитат), теоретичних відомостей, експериментальних даних інших авторів здобувачі освіти мають надавати відповідні посилання на використані Інтернет-ресурси або інші джерела інформації.

Технічне і програмне забезпечення/обладнання, наочність: технічне (комп'ютер, мультимедійний проектор); програмне (Microsoft Office: PowerPoint, Word, Moodle, Інституційний репозитарій БДПУ); наочність (презентації у форматі PowerPoint).

Система оцінювання та вимоги:

№ з/п	Вид роботи за темами (змістові модулі №1-3)	Бали
1.	Опрацювання теоретичних питань курсу та підготовка відповідних конспектів.	3
2.	Підготовка доповіді, презентації на семінарському занятті.	3
3.	Активна пізнавальна робота на семінарському занятті.	3
4.	Виконання завдань самостійної роботи.	3
	<i>максимум за ЗМ №1-3:</i>	<i>60</i>
	<i>підсумковий модульний контроль:</i>	<i>40</i>
	<i>Загалом:</i>	<i>100</i>

За підсумками навчання за один семестр здобувач вищої освіти може отримати 100 балів із розрахунку: 60 балів за поточне оцінювання, 40 – підсумковий контроль (у формі заліку). Підсумкова кількість балів визначається за формулою:

$$K = T_1 + T_2 + \dots + T_6 + ПМК = 100,$$

де K – загальна кількість балів, $T_1, T_2, \dots, T_6$ – кількість балів за темами, $ПМК$ – кількість балів за підсумковий контроль.

Для оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти застосовується внутрішня університетська шкала. Мінімальний пороговий рівень оцінки з освітньої компоненти є єдиним в Університеті, не залежить від форм і методів оцінювання і складає 50 балів.

Оцінка за університетською шкалою	Оцінка за шкалою ECTS
90 – 100	A
78 – 89	B
65 – 77	C
58 – 64	D
50 – 57	E
35 – 49	FX (з можливістю повторного складання)
1 – 34	F (з обов'язковим повторним вивченням ОК)

Список рекомендованих джерел:

Основні:

- Атаманчук П.С., Семерня О.М. Практичні заняття з методики навчання фізики (основна школа) : навч. посібник. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня «Рута», 2014. 236 с.
- Атаманчук П.С., Семерня О.М. Практичні заняття з методики навчання фізики (старша школа) : навч. посібник. Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О.А., 2014. 272 с.
- Заболотний В.Ф. Методика навчання фізики (загальні питання в схемах і таблицях з мультимедійними додатками). Вінниця : «Едельвейс і К», 2009. 112 с.
- Іваницький О. І., Ткаченко С.П. Технології навчання фізики : теоретико-методичні засади : навч. посібник. Запоріжжя : ЗНУ, 2010. 254 с.
- Методика навчання фізики у старшій школі / [за ред. В.Ф. Савченка]. К. : Академвидав, 2011. 294 с.
- Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні : монографія / НАПН України ; редкол.: В.Г.Кремень, В.І.Луговий, О.М.Топузов; за заг. ред. В.Г.Кременя. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2021. 384 с. [URL: https://lib.iitta.gov.ua/726223/](https://lib.iitta.gov.ua/726223/).
- Садовий М.І., Вовкотруб В.П., Трифонова О.М. Вибрані питання загальної методики навчання фізики : навч. посібник. Кіровоград : Центр оперативної поліграфії «Авангард», 2013. 252 с.
- Стан та шляхи підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти в Україні. Аналітичні матеріали; за загальною редакцією О. М. Топузова; укл. М. В. Головка. К. : НАПН України, 2021. 116 с. [URL : https://doi.org/10.32405/978-966-644-605-6-116](https://doi.org/10.32405/978-966-644-605-6-116).

9. Школа О.В. Основні елементи професіограми вчителя фізики. *Теоретико-методичні засади фахової підготовки вчителів фізики та математики в умовах освітнього інформаційного середовища* : кол. монографія. Донецьк : ЛАНДОН-XXI, 2012. 241 с.

10. Школа О.В. Формування предметної компетентності учнів з фізики в умовах інтерактивного навчання. Наукові записки Бердянського держ. пед. ун-ту. Педагогічні науки : зб. наук. праць. Вип.2. Бердянськ : БДПУ, 2020. С.227-235. URL: <https://pedagogy.bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2020/11/25.pdf>.

Додаткові:

11. Актуальні питання природничо-математичної освіти : зб. наук. пр. / МОН України, Сум. держ. пед. ун-т ім. А.С.Макаренка ; [редкол.: В. Г. Бевз, Н. В. Бровка ... О. М. Топузов та ін.]. Суми : [СумДПУ ім. А. С. Макаренка], 2018. Вип. 11. 225 с.

12. Атаманчук П.С., Ляшенко О.І., Мендерецький В.В., Ніколаєв О.М. Методика і техніка навчального фізичного експерименту в базовій середній школі: підручник для студентів ВНЗ. Кам'янець-Подільський: К-ПНУ, 2010, 292 с.

13. Благодаренко Л.Ю. Теоретико-методичні засади навчання фізики в основній школі: монографія. К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2011. 427 с.

14. Бургун І. В. Розвиток загальнонавчальних умінь учнів основної школи в контексті компетентнісного підходу до навчання фізики: навчально-методичний посібник для вчителів фізики. Херсон : Грінь Д.С., 2014. 422 с.

15. Величко С.П., Садовий М.І., Трифонова О.М. Засоби діагностики зі шкільного курсу фізики: навч. посібник. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2016. Ч. 1. 136 с. Ч. 2. 28 с.

16. Головка М. В. Становлення та розвиток теорії і методики навчання фізики в Україні (40-і роки XVII ст. – 30-і роки XX ст.) : монографія. Київ : Педагогічна думка, 2020. 480 с.

17. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. К. : Либідь, 1997. 376 с.

18. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посібник. К., 2004. 352 с.

19. Енциклопедія освіти / НАПН України; гол. ред. В. Г. Кремень; заст. гол. ред. В.І.Луговий, О.М.Топузов. Київ : Юрінком Інтер, 2021. 1144 с.

20. Жук Ю.О. Використання Інтернет технологій для дослідження природних явищ у шкільному курсі фізики: посібник [авт. кол. Жук, Ю.О., Соколюк О.М., Дементієвська Н.П., Слободяник О.В., Соколов П.К.]. К.: Атіка, 2014. 172 с

21. Загальна середня освіта України в умовах воєнного стану та відбудови / методичний порадник науковців Інституту педагогіки НАПН України до початку нового навчального року : методичні рекомендації / за заг. ред. О.Топузова, Т.Засєкіної : Ін-т педагогіки НАПН України. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2022. 296 с. <https://doi.org/10.32405/978-966-983-360-0-2022-70>.

22. Засєкіна Т.М. Інтеграція в шкільній природничій освіті: теорія і практика : монографія. Київ : Педагогічна думка, 2020. 400 с. URL : <https://lib.iitta.gov.ua/722404/>

23. Мельник Ю.С., Сіпій В.В. Формування предметної компетентності старшокласників у процесі навчання фізики. К.: ТОВ « КОНВІ ПРІНТ», 2018. 136 с.

24. Методика навчання фізики в середній школі (загальні питання). Авторський колектив: Савченко В.Ф., Бойко М.П., Дідович М.М., Закалюжний В.М., Руденко М.П. URL : <https://mmk.edu.vn.ua/metodika-navchannya-fiziki>.

25. Методика компетентнісно орієнтованого навчання фізики учнів гімназії : методичний посібник / Головка М. В., Засєкін Д. О., Крячко І. П., Мацюк В. М., Мельник Ю. С., Непорожня Л. В., Сіпій В. В. [Електронне видання]. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2021. 297 с.

26. Мисліцька Н.А. Організація фахової підготовки майбутнього учителя фізики з використанням методичної пропедевтики: монографія. Вінниця : ТОВ Нілан-ЛТД, 2017. 308 с.

27. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року (схвалена Указом Президента України від 25 червня 2013 року № 344/2013. Верховна Рада України. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013#Text>

28. Освітні технології / [за ред. О.М.Пехоти]. К. : АСК, 2002. 256 с.

29. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. К. : АСК, 2005. 192 с.

30. Ржепецький В.П. Практикум з методики і техніки демонстраційного експерименту в курсі фізики середньої школи : посібник. Кривий Ріг : КНУ, 2015. 204 с.

31. Сисоєва С. О. Підготовка вчителя до формування творчої особистості учня. К.: Знання, 1996. 406 с.
32. Тенденції розвитку шкільної освіти в країнах ЄС, США та Китаї : кол. монографія / Інститут педагогіки ; НАПН України [О.І.Локшина, О.З. Глушко, А.П. Джурило, С.М. Кравченко, Н.В. Нікольська та ін.]. 2021. 386 с. <https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2021/12/21-13.pdf>.
33. Топузов О. Теоретико-методичні засади особистісно орієнтованого навчання предметів природничого циклу. Рідна школа. 2012. № 1-2. С. 13-16.
34. Топузов О. М., Засекіна Т. М. Науково-методичний супровід НУШ. Вісник НАПН України. Том 3 №2 (2021). URL: <https://visnyk.naps.gov.ua/index.php/journal/article/view/200>.
35. Шарко В.Д. Сучасний урок фізики : технологічний аспект. Херсон : Айлант, 2007. 220 с.
36. Школа О.В. Формування наукового світогляду майбутнього вчителя фізики як стратегічна мета його професійної підготовки. *Фізика та астрономія в рідній школі*, 2015. № 2 (119). С.6-10.
37. Шут М. І., Мартинюк М. Т., Благодаренко Л. Ю. Теоретико-методичні засади реалізації фізичної компоненти нового державного стандарту базової і повної середньої освіти. Збірник наук. праць Кам'янець-Подільського нац. ун-ту ім. І.Огієнка. Серія : Педагогічна. Випуск 19, 2013. С.135-138.

Інтернет-ресурси:

- Сайт Міністерства освіти і науки України. URL: <http://www.mon.gov.ua>.
- Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. URL: <http://www.mon.gov.ua>.
- Електронні версії підручників. URL: <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/elektronni-versiyi-pidruchnikov>.
- Концепція НУШ. URL: <https://mon.gov.ua/storage/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>.
- Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізика і астрономія (7-11 класи). URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi>.
- Сайт «Шкільні підручники».. URL: <http://pidruchnyk.com.ua>.
- Видання журналу «Фізика та астрономія в рідній школі» за 2015-2021 рр. URL: <https://www.facebook.com/groups/396030587270785/>
- Інституційний репозитарій Бердянського державного педагогічного університету. URL: <https://dspace.bdpu.org.ua/home>.