



**Силабус**  
навчальної дисципліни  
**Теорія і практика педагогічного експерименту**  
2024-2025 навчальний рік

Освітньо-професійна програма: Середня освіта (Фізика та астрономія)

Спеціальність: 014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія)

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

<b>Викладач</b>	Доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри фізики та методики навчання фізики Школа Олександр Васильович
<b>Посилання на сайт</b>	<a href="http://bdpu.org/faculties/fmkto/structure-fmkto/kaf-fiz/composition-kaf-fiz/shkola/">http://bdpu.org/faculties/fmkto/structure-fmkto/kaf-fiz/composition-kaf-fiz/shkola/</a>
<b>Контактний тел.</b>	+38(099) 304-28-42
<b>Е-mail викладача:</b>	aleksandrshkola99@gmail.com
<b>Графік консультацій:</b>	середа: 13.00 – 14.20

**Обсяг курсу на поточний навчальний рік:**

<i>Кількість кредитів/ годин</i>	<i>Лекції</i>	<i>Практичні заняття</i>	<i>Самостійна робота</i>	<i>звітність</i>
5/150	20	20	110	залік

**Семестр:** 3-й.

**Мова навчання:** українська

**Ключові слова:** освітній процес з фізики у закладі загальної середньої освіти, професійна компетентність педагога, методи дослідження в методиці навчання фізики, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

**Мета курсу:** ознайомлення здобувачів з науково-методичними засадами організації та проведення педагогічного експерименту як невід'ємної складової їх фахової компетентності та професійно-педагогічної підготовки; методологією науково-педагогічного пошуку і методами математичної статистики; розвиток практичних умінь і навичок з обробки, оформлення та аналізу результатів педагогічного експерименту.

**Предмет курсу:** науково-методичні засади організації, проведення та обробки результатів педагогічного експерименту як невід'ємної складової професійної компетентності педагога, що дозволяє на основі прийомів і методів науково-педагогічного пошуку проаналізувати ефективність педагогічного впливу на різні компоненти освітнього процесу, перевірити та обґрунтувати наперед розроблені теоретичні припущення або гіпотези.

## Компетентності та програмні результати навчання здобувачів:

<i>Компетентності:</i>	
<i>ЗК-1</i>	Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями предметної галузі та застосовувати їх у практичних ситуаціях.
<i>ЗК-4</i>	Здатність виявляти та вирішувати проблеми у сфері професійної діяльності, бути критичним і самокритичним.
<i>ЗК-5</i>	Здатність генерувати нові ідеї (креативність) та приймати обґрунтовані рішення.
<i>ЗК-7</i>	Здатність здійснювати науково-педагогічні дослідження, прогнозувати та презентувати їх результати.
<i>ПК-6</i>	Здатність до проведення освітніх досліджень та навчально-дослідницької діяльності з фізики та астрономії.
<i>Програмні результати навчання:</i>	
<i>СРН-1</i>	Демонструє вміння застосовувати знання з психології, педагогіки, фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності) у практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності; обирає ресурси для поглиблення знань з предметної області.
<i>СРН-2</i>	Демонструє вміння використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційно-комунікаційні технології для пошуку, обробки та обміну інформацією (у тому числі й іноземною мовою) у ході освітньої і професійної діяльності, презентації власних та спільних результатів роботи, реалізації дистанційного та змішаного навчання тощо.
<i>СРН-4</i>	Визначає і характеризує основні принципи та методи організації і проведення науково-педагогічних досліджень з дотриманням принципів академічної доброчесності, демонструє навички презентації відповідних результатів професійній і непрофесійній аудиторії.

### Зміст курсу:

#### ЗМ №1. Загальні відомості про педагогічний експеримент

*Тема 1.* Педагогічний експеримент як невід'ємна складова професійної підготовки сучасного педагога до творчої діяльності. Мета, завдання і методологічні принципи проведення експерименту.

*Тема 2.* Сутність педагогічного експерименту: види, рівні та критерії науковості.

#### ЗМ №2. Організація та основні етапи проведення експерименту

*Тема 3.* Методика організації педагогічного експерименту. Роль і місце нових інформаційних технологій в організації педагогічного експерименту.

*Тема 4.* Основні етапи проведення педагогічного експерименту.

#### ЗМ №3. Математична обробка результатів педагогічного експерименту

*Тема 5.* Методи математичної статистики обробки та представлення результатів експерименту (критерій Пірсона, Вілкоксона-Мана-Уїтні, Стюдента, Фішера).

*Тема 6.* Інтерпретація даних і формулювання висновків. Валідність і надійність результатів педагогічного експерименту.

### Методи навчання:

- методи організації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів: словесні (розповідь, пояснення, бесіда, лекція, навчальна дискусія), наочні (ілюстрації, презентації), практичні (виконання вправ) з використанням засобів дистанційного навчання (відеоконференції, on-line консультації на базі освітніх платформ (Zoom, Google Meet) та месенджерів (Telegram, Viber);

- методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів: пояснювально-ілюстративний; частково-пошуковий (евристичний); проблемний виклад навчального матеріалу; опитування, робота з науковою і навчально-методичною літературою, самостійна робота з електронним навчально-методичним комплексом та інформаційними джерелами.

**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.

**Технічне і програмне забезпечення/обладнання, наочність:**

технічне (комп'ютер, мультимедійний проектор); програмне (MicrosoftOffice: PowerPoint, Word, Moodle, депозитарій БДПУ); наочність (презентації у форматі PowerPoint).

**Система оцінювання та вимоги:**

<i>№ з/п</i>	<i>Вид роботи за темами (змістові модулі №1-3)</i>	<i>бали (денна і заочна форми навчання)</i>
1.	Правильне, сумлінне та охайне ведення конспектів лекцій і семінарських занять.	5
2.	Підготовка доповіді, презентації на семінарському занятті.	5
3.	Активна пізнавальна робота на семінарському занятті під час аналізу теоретичних питань курсу.	5
4.	Виконання завдань самостійної та індивідуальної роботи.	5
	<i>максимум за ЗМ 1-3:</i>	<i>60</i>
	<i>підсумковий модульний контроль (залік)</i>	<i>40</i>
	<i>Загалом:</i>	<i>100</i>

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

$$K = T_1 + T_2 + T_3 + ПМК = 100,$$

де  $K$  – загальна кількість балів,  $T_1, T_2, T_3, \dots$  – 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.

<i>Оцінка за університетською шкалою</i>	<i>Оцінка за шкалою ECTS</i>
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:

1. Гаркуша С.В. Методи математичної статистики в педагогічних дослідженнях. Навчально-методичний посібник для аспірантів. Чернігів, 2019. 72 с.
2. Гончаренко С. У. Методика навчання і наукових досліджень у вищій школі. К.: Вища школа, 2003. 323 с.
3. Кожухова Т.В. Основи психолого-педагогічного дослідження. Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2002. 240 с.
4. Методика навчання фізики у старшій школі / [за ред. В.Ф. Савченка]. К. : Академвидав, 2011. 294 с.
5. Педагогічний експеримент : навч.-метод. посіб. / [укладач О. Е. Жосан]. Кіровоград : Вид-во КОІППО імені В.Сухомлинського, 2008. 72 с. URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://library.kr.ua/wp-content/elib/zhosan/pedekspnmp.pdf>.

### Додаткові:

6. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. К. : Либідь, 1997. 376 с.
7. Грабарь М. И., Краснянская К.А. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. Непараметрические методы. 1977. 136 с.
8. Момот А.О. Історія розвитку методів математичної статистики. URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://core.ac.uk/download/pdf/228641315.pdf>
9. Ніколаї Г.Ю. Методологія та технологія науково-педагогічних досліджень. Суми: СДПУ ім.А.С.Макаренка, 1999. 106 с.
10. Руденко В. М. Математична статистика: навч. посібник. К.: Центр учбової літератури, 2012. 304 с.

### Інтернет-ресурси:

- Методичні рекомендації з організації та проведення науково-педагогічного експерименту. URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://core.ac.uk/download/pdf/11083851.pdf>.
- Педагогічний експеримент. URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://library.vspu.net/bitstream/handle/123456789/1491/%D0%A04.15.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Педагогічні спостереження та експеримент. URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/5077/1/%D0%9B%20-%203.pdf>.
- Психолого-педагогічний експеримент. URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://lib.chmnu.edu.ua/pdf/posibnuku/327/8.pdf>.
- Педагогічний експеримент. URL: <https://textbook.com.ua/pedagogika/1473451777/s-7>
- Методи математичної статистики. URL: <https://ukped.com/statti/skarbnichka/423-metody-matematychnoi-statystyky-v-doslidzhenni-problem-pedahohiky-i-psykholohii.html>