



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

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

Спеціальність: 014 Середня освіта (Фізика)

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий)

Викладач:	Доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри фізики та методики навчання фізики Школа Олександр Васильович
Посилання на сайт:	http://bdpu.org/faculties/fmkto/structure-fmkto/kaf-fiz/composition-kaf-fiz/shkola/
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>
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 вищої освіти:

<i>Компетентності:</i>	
<i>ЗК-2</i>	Здатність застосовувати принципи і методи наукового пізнання у науково-педагогічній діяльності, виявляти та вирішувати проблеми, генерувати нові ідеї (креативність), приймати обґрунтовані рішення, бути критичним і самокритичним (<i>методологічна компетентність</i>).
<i>ЗК-3</i>	Здатність планувати, організовувати та проводити наукові дослідження на відповідному рівні (<i>дослідницька компетентність</i>).
<i>ФК-2</i>	Здатність інтегрувати знання предметної та інших галузей, застосовувати методи наукового пізнання, виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
<i>Програмні результати навчання:</i>	
<i>ПРН-4</i>	<i>Застосовує</i> принципи і методи наукового пізнання для визначення актуальних проблем освітньої галузі, <i>демонструє</i> навички їх критичного аналізу, <i>аргументує</i> можливі ефективні шляхи вирішення існуючих проблем.
<i>ПРН-5</i>	<i>Демонструє</i> навички планування, організації та проведення експериментальних та/або теоретичних наукових досліджень за спеціальністю, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язати значущі наукові проблеми освітньої галузі з дотриманням норм професійної етики та академічної доброчесності.
<i>ПРН-6</i>	<i>Критично аналізує</i> та <i>узагальнює</i> результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті всього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної наукової проблеми з урахуванням соціальної та етичної відповідальності за прийняті рішення, <i>визначає</i> перспективи і напрями подальших наукових розвідок.

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 (on-line відеоконференції і консультації на платформі Zoom 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 Microsoft Word 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/2020/03/akademdobrochnest-sayt.pdf>). Не допускається академічний плагіат, фальсифікація і фабрикація даних, списування; забороняється використання здобувачами освіти додаткових джерел інформації під час оцінювання навчальних результатів (у тому числі засобами електронного зв'язку). Якщо у ході освітньої діяльності здобувач використовує інтернет-ресурси, штучний інтелект або інші джерела інформації, він має про це обов'язково вказувати (наводити відповідні посилання).

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

Система оцінювання та вимоги:

№ з/п	Вид роботи за темами (змістові модулі №1-3)	Бали
1.	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.

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:

1. Гаркуша С.В. Методи математичної статистики в педагогічних дослідженнях: навч.-метод. 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. посібник / [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 імені 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: <https://core.ac.uk/download/pdf/11083851.pdf>.
- Педагогічний експеримент. URL: <https://library.vspu.net/bitstream/handle/123456789/1491/%D0%A04.15.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Педагогічні спостереження та експеримент. URL: <https://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/5077/1/%D0%9B%20-%203.pdf>.
- Психолого-педагогічний експеримент. URL: <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-matematichnoi-statystyky-v-doslidzhenni-problem-pedahohiky-i-psykholohii.html>.