Український державний університет імені Михайла Драгоманова

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

«МЕТОДИ ПЛАНУВАННЯ ТА ОБРОБКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

Освітньо-наукова програма «Позашкільна освіта»

Рік навчання денна 1-й, семестр I

Форма навчання: очна (денна, вечірня), заочна

Галузь знань
А1 Освіта
Спеціальність
А1 Освітні науки
Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти



Викладач: Нікіфоров Роман Олексійович, кандидат фізико-математичних наук, доцент
E-mail: r.o.nikiforov@udu.edu.ua
https://scholar.google.com/citations?user=Jt8t0sQAAAAJ

I. Основна мета навчання

Формування у здобувачів освіти компетентностуй, необхідних для планування та здійснення теоретичних та експериментальних наукових досліджень, обробки їх результатів та отримання обґрунтованих висновків з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та засобів

II. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

Навчальна дисципліна обов'язкова
Цикл загальнонаукової підготовки

III. Обсяг навчальної дисципліни

	Денна, вечірня форма навчання	*Заочна форма навчання*
Кількість кредитів	*3*	*3*
Загальна кількість годин	*90*	*90*
Лекційні заняття	*24*	*6*
Семінарські/практичні заняття	*20*	*4*
Самостійна робота	*46*	*80*

IV. Короткий зміст навчальної дисципліни

Методологія, методика та методи наукових досліджень. Експеримент як метод наукового пізнання. Планування експериментального дослідження.
Елементи системного аналізу. Моделювання та класифікація.
Вимірювання. Ознаки та змінні. Шкали вимірювань. Методи розробки власних шкал в залежності від вхідних даних та мети експерименту.
Вибіркове дослідження. Планування та проведення. Методи утворення виборок, їх порівняння та області застосувань. Переваги та недоліки детермінованих та ймовірнісних методів. Визначення мінімального обсягу вибірки, що забезпечує заданий рівень граничної похибки результатів.
Контент-аналіз. Частотний аналіз, метод Осгуда, Коефіцієнти Яніса та Родмена.

	Аналіз даних. Групування та впорядкування даних. Варіаційний ряд. Основні числові характеристики. Візуалізація даних. Формалізація гіпотез, статистичні гіпотези та методи їх перевірки. Основні параметричні та непараметричні критерії та їх застосування до перевірки різних типів гіпотез. Аналіз наявності взаємозв'язків, елементи кореляційного аналізу. Аналіз тенденцій, елементи регресійного аналізу, прогнозування. Класифікація та кластеризація даних, елементи дисперсійного аналізу. Експертні методи оцінювання. Дотриманням академічної доброчесності.
V. Результати навчання	**ПРН2.** Знати основні положення академічної доброчесності та наукової етики. **ПРН6.** Вміти започаткувати, планувати, організовувати, проводити та коригувати ґрунтовне науково-педагогічне дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності, здійснювати критичний аналіз, оцінку і синтез нових та комплексних ідей та обговорювати їх. **ПРН9.** Вміти здійснювати пошук, відбір, аналіз, оцінювання й оброблення інформації. **ПРН10.** Вміти проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення у галузі позашкільної освіти. **ПРН13.** Вміти оцінювати здобутки та визначати перспективи власної наукової діяльності, здійснювати критичний аналіз, оцінку та синтез нових і комплексних ідей, розвивати їх у передових контекстах професійної та наукової діяльності. **ПРН14.** Вміти представляти результати власних досліджень письмово та усно.
VI. Порядок і критерії оцінювання	Підсумковий контроль: залік Поточний контроль: оцінювання на заняттях, виконання індивідуальних завдань **Критерії оцінювання** Під час усних відповідей: повнота розкриття питання; логіка викладення, культура мовлення; впевненість та аргументованість; використання основних та додаткових інформаційних джерел; аналітичні міркування, вміння робити порівняння, висновки. Під час виконання письмових завдань: повнота розкриття питання; цілісність, систематичність, логічна послідовність, вміння формулювати висновки; акуратність оформлення письмової роботи. **Рівень відповідності критеріям** Творчий рівень (90 – 100 балів). Здобувач засвоїв навчальну дисципліну повністю, вільно володіє навчальним матеріалом, успішно і креативно вирішує питання, аргументовано висловлює свої думки, займається самоосвітою, може брати активну участь у наукових проєктах і конкурсах. Високий рівень (80 – 89 балів). Здобувач засвоїв навчальну дисципліну в необхідному обсязі, володіє навчальним матеріалом у межах навчальної дисципліни, виконав завдання до кожної теми, проте у відповідях допускає деякі неточності. Достатній рівень (70 – 79 балів). Здобувач засвоїв навчальну дисципліну в повному обсязі, але нерівномірно володіє навчальним матеріалом, здатний його аналізувати, проте не може сформулювати висновки досить ґрунтовно. Задовільний рівень (65 – 69 балів). Здобувач загалом опанував навчальну дисципліну, але більшість тем засвоїв поверхово. Низький рівень (60 – 64 балів). Здобувач загалом засвоїв навчальну дисципліну, але дуже поверхово, володіє навчальним матеріалом на елементарному рівні і фрагментарно, не може самостійно викласти зміст більшості тем. Незадовільний рівень: 35 – 59 балів з можливістю повторного складання. Здобувач частково засвоїв навчальну дисципліну, не засвоїв більшості тем, володіє елементарними знаннями з навчальної дисципліни, не вміє логічно, послідовно, грамотно висловлювати думку;

	0 – 34 балів з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни. Здобувач не виконав більшості завдань, не володіє навчальним матеріалом.
VII. Політика курсу	**Загальні правила під час занять**: *взаємоповага*; *активна участь* у дискусіях та обговореннях; *вимкнення гаджетів* (під час онлайн-занять вимкнення звуку); *запис матеріалу*: можна записувати матеріал лекцій. **Дедлайни та умови для перескладання**: *чіткі дедлайни*: всі завдання мають бути виконані та здані до зазначеного терміну; *обґрунтування пропусків*; *перескладання*: можливість перескладання передбачається. **Академічна доброчесність**: *самостійна робота*: завдання мають виконуватися самостійно, в разі посилання на матеріали – цитування джерел; *плагіат є неприпустимим*. **Індивідуальні консультації**: при виникненні питань, здобувачі мають можливість звернутися до викладача за індивідуальною консультацією.
VIII. Основні інформаційні ресурси	1. Salkind Neil J. Encyclopedia of Research Design. Volumes I-II. SAGE Publications, 2018. 1675 p. 2. Нікіфоров Р. О., Яшанов С. М. Актуальні проблеми підготовки майбутніх педагогів до проведення науково-дослідної роботи з використанням методів статистичного аналізу. Освітньо-науковий простір. 2025. Т. 8, № 1, ч. 1. С. 170–178. https://doi.org/10.31392/ONP.2786-6890.8(1)/1.2025.16 (Категорія Б) 3. Нікіфоров Р. О. Контент-аналіз інноваційних педагогічних стратегій у цифровому середовищі: ефективність і динаміка змін. Освітньо-науковий простір. 2025. Т. 8, № 1, ч. 2. С. 123–133. https://doi.org/10.31392/ONP.2786-6890.8(1)/2.2025.11 4. Нікіфоров Р. О., Слабко В. М. Математична статистика як інструмент підвищення наукової якості педагогічних досліджень. Наукові записки: Педагогічні науки. 2025. Вип. 161. С. 141–150. https://doi.org/10.31392/NZ-udu-161.2025.16 5. Нікіфоров Р. О., Ткаченко Л. А. Моделювання навчальних результатів студентів із використанням алгоритмів машинного навчання. Наукові записки: Педагогічні науки. 2025. Вип. 162. С. 21–35. https://doi.org/10.31392/NZ-udu-162.2025.03 6. Nikiforov R., Albeverio S., Lupain M., Torbin G. On preservation of singularity, absolute continuity and discreteness under transformation of probability spaces. Interdisciplinary Studies of Complex Systems. 2024. No. 25. C. 5-15. https://doi.org/10.31392/iscs.2024.25.005 (Web of Science) 7. Ланде Д. В. Основи інформаційного та соціально-правового моделювання: навч. посіб. / Д. В. Ланде, В. М. Фурашев, К. В. Юдкова. К. : НТУУ «КПІ», 2014. 220 с. 8. Сидоренко В. К., Дмитренко П. В. Основи наукових досліджень. К., 2000. 208 с. 9. Гончаренко Я. В. Математичні методи аналізу результатів педагогічного експерименту / Я. В. Гончаренко, В. О. Горбачук // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 3 : Фізика і математика у вищій і середній школі. 2012. Вип. 10. С. 168-175. 10. Creswell J. W., & Creswell J. D. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (5th ed.). 2018. https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_609332/objava_105202/fajlovi/Creswell.pdf 11. Gliner J. A., Morgan G. A., & Leech N. L. Research Methods in Applied Settings: An Integrated Approach to Design and Analysis (3rd ed.). Routledge. 2017. https://www.routledge.com/Research-Methods-in-Applied-Settings-An-Integrated-Approach-to-Design-and-Analvsis-Third-Edition/Gliner-MorganLeech/p/book/9781138852976 12. Brandt S. Data Analysis: Statistical and Computational Methods for Scientists and Engineers (4th ed.). 2014. Springer. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-03762-2 13. McKinney W. Python for Data Analysis: Data Wrangling with pandas, NumPy, and Jupyter (3rd ed.). O'Reilly. 2022 https://wesmckinney.com/book 14. Baumer B. S., Kaplan D. T., & Horton N. J. Modern Data Science with R (3rd ed.). Chapman & Hall/CRC. 2024. https://mdsr-

book.github.io/mdsr3e/
15. Прикладна статистика : навч. посіб. КІІІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/678e0b39-a61d-4b34-9c61-f275eb358ed8/content

Обговорено та затверджено на засіданні кафедри позашкільної освіти 25.08.2026 р., протокол № 1