



Силабус
навчальної дисципліни
«МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В НАУКОВИХ
ДОСЛІДЖЕННЯХ»

Освітньо-наукової програми «Професійна освіта»

Галузь знань: 01 «Освіта/Педагогіка»

Спеціальність: 015 «Професійна освіта (за спеціалізаціями)»

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Статус дисципліни	Обов'язковий компонент ОНП
Курс	2 (другий)
Семестр	3 (третій)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити/90 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Засвоєння навчальної дисципліни передбачає поглиблення знань здобувачів щодо сутності та особливостей математичного моделювання в наукових дослідженнях; алгоритму проведення розрахунків в соціометричних дослідженнях; формування логіки побудови наукового експерименту і доведення доказовості його вирішення.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання навчальної дисципліни «Математичне моделювання в наукових дослідженнях» є спрямування курсу на підвищення конкурентоспроможності сучасного фахівця шляхом розширення сфери його професійної діяльності; формування у майбутніх викладачів соціометричних спеціальностей алгоритмічного мислення та розуміння логіки побудови наукового експерименту; здатності до саморозвитку в процесі обґрунтованого вибору методичних прийомів, методів та навичок розв'язання задач з недостатньою інформацією, що є складовим елементом професійної компетентності майбутнього фахівця.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Навчальна дисципліна «Математичне моделювання в наукових дослідженнях» дає можливість досягати таких <i>програмних результатів</i> : здатність аналізувати і розв'язувати педагогічні задачі та нестандартні ситуації в соціометричних системах за допомогою методів і технологій математичної обробки даних експериментального дослідження та особливості їх впровадження; уміння використовувати на практиці умови оптимізації вибору методів математичної обробки емпіричних даних; навички самостійного планування ходу наукових дослідження та здійснювати інтерпретацію результатів обробки даних відповідно до проблем експерименту; здатність використовувати ідеї математичної теорії в плануванні експерименту та побудові несуперечливих гіпотез.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	В процесі вивчення дисципліни «Математичне моделювання в наукових дослідженнях» у здобувачів вищої освіти мають бути сформовані наступні компетентності: Інтегральні: здатність продукувати інноваційні наукові ідеї,

	<p>застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності; розв'язувати комплексні проблеми професійної та науково-дослідної діяльності; проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення на міжнародному, національному та регіональному рівнях.</p> <p>Загальні компетентності: здатність використовувати методи математичного та алгоритмічного моделювання при розробці проблематики власного наукового дослідження на рівні доктора філософії.</p> <p>Спеціальні (Фахові) компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність обирати та застосовувати сучасні методи та інструменти досліджень, ресурси і технології для реалізації дослідницьких завдань та інноваційної діяльності; - здатність здійснювати та організовувати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти; окреслювати напрями її модернізації в умовах євроінтеграції.
Навчальна логістика	<p>Основні поняття математичної обробки емпіричних даних в наукових дослідженнях. Непараметричні критерії розбіжності ознак для незв'язаних вибірок. Непараметричні критерії оцінювання достовірності зсувів у значеннях досліджуваних ознак або критерії змін. Параметричні критерії погодження розподілу. Багатофункціональні статистичні критерії. Кореляційний та дисперсійний методи дослідження в педагогічних та соціометричних системах. Дисперсійний аналіз. Кластерний аналіз. Методи статистичного аналізу експериментальних даних.</p> <p>Методи: лекції з використанням мультимедійних презентацій;</p> <ul style="list-style-type: none"> - робота в малих групах; - семінар-дискусія; - розв'язання ситуаційних завдань в процесі проведення досліджень; - рольова гра. <p>Форми навчання: очне, заочна.</p>
Пререквізити	<p>Дисципліни, що містять знання, уміння, навички, необхідні для розуміння процесів, що відбуваються у сучасних освітніх системах. Навчальні предмети, що складають основу фахової підготовки, у процесі вивчення яких здобувачі мали безпосередню можливість спостерігати за індивідуальними методиками викладання, особистісними якостями викладачів.</p>
Пореквізити	<p>Педагогічна практика, написання наукових робіт.</p>
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Євтух М.Б., Кулик М.С., Лузік Е.В., Ільїна Т.В. Математичне моделювання в психологічних та соціологічних дослідженнях: Підручник. – К.: ТОВ «Інформаційні системи», 2012. – 428 с. 2. Лузік Е.В. Основи математичного моделювання в психології: Навч. посіб. /Е.В. Лузік, О.М. Мигович. – К.: НАУ, 2006. – 196 с. 3. Євтух М.Б. Педагогічна психологія: Підручник / М. Б. Євтух, Е. В. Лузік, Н. В. Ладогубець, Т. В. Ільїна. - К.: Кондор Видавництво, 2015. – 420 с. 4. Лузік Е., Семиченко В., Ладогубець Н., Михеева Т. Рефлексивний підхід до формування освітньо-інформаційного середовища системи дистанційної освіти в закладах вищої технічної освіти// Вісник Національного авіаційного університету.

	Серія: Педагогіка. Психологія : збірник наукових праць. – К. : Видавництво Національного авіаційного університету «НАУ-друк», 2021. – Вип. 19. – С. 42–54.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, дистанційне (on-line), аудиторія з мультимедійним обладнанням.
Підсумковий контроль, екзаменаційна методика	Іспит
Кафедра	Педагогіки та психології професійної освіти
Факультет	Лінгвістики та соціальних комунікацій
Викладач(и)	 <p>ЛУЗИК ЕЛЬВИРА ВАСИЛІВНА Посада: завідувач кафедри, професор Вчений ступінь: доктор педагогічних наук Тел.: 0444067540 E-mail: elvira.luzik@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 8.804 Профайл викладача: https://scholar.google.com.ua/citations?user=0eCyx74AAAAJ&hl=uk</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	