

### Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II

<b>Ступінь вищої освіти</b>	<b>Магістр</b>	<b>Форма навчання</b>	<b>Денна/заочна</b>	<b>Навчальний рік/семестр</b>	<b>2021/2022 II семестр</b>
-----------------------------	----------------	-----------------------	---------------------	-------------------------------	---------------------------------

### Силабус

<b>Назва навчальної дисципліни</b>	<b>Математичні методи у педагогічних і психологічних дослідженнях</b>
<b>Кафедра</b>	Кафедра педагогіки та психології
<b>Освітня програма</b>	ОПП 01 Освіта/Педагогіка, 013 Початкова освіта, другий (магістерський) рівень вищої освіти, денна форма
<b>Тип дисципліни, кількість кредитів та годин (лекції/семінарські, лабораторні заняття/самостійна робота)</b>	Тип дисципліни: вибіркова Кількість кредитів: 4 Лекції: 16 Семінарські/практичні заняття: 14 Лабораторні заняття: Самостійна робота: 90  Вид контролю: залік
<b>Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)</b>	Орос І. І. канд. педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки та психології <a href="mailto:foiskola@kmf.org.ua">foiskola@kmf.org.ua</a>
<b>Пререквізити навчальної дисципліни</b>	<i>Міждисциплінарні зв'язки:</i> Вступ до спеціальності, Соціологія виховання, Основи наукових досліджень.
<b>Анотація дисципліни, мета та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, основна тематика дисципліни</b>	<i>Анотація</i>  1. Дати студентам уявлення про застосування статистичних та інформаційних технологій, засобів та методів обробки інформації, які дозволяють на практиці засвоїти способи побудови науково обґрунтованих баз даних в різних сферах діяльності педагогів і психологів та сучасні можливості математичних методів щодо забезпечення достовірності результатів психолого-педагогічних досліджень. 2. Розкрити сутність і педагогічні вимоги до змісту вимірювання у педагогіці і психології.

3. Розкрити сутність сукупності та вибірки.

4. Розкрити зміст статистичної перевірки гіпотез, статистичного обґрунтування та математичного оформлення залежностей, математичного планування експерименту.

У результаті вивчення курсу студент повинен:

**Знати:**

- структуру, предмет, основні завдання та методи дисципліни „Математичні методи у педагогічних і психологічних дослідженнях”
- особливості вимірювання у педагогіці і психології, шкали вимірювання;
- закони розподілу вибіркової характеристики;
- параметричні та непараметричні критерії перевірки

статистичних гіпотез;

- специфіку використання кореляційних, факторних та регресійних залежностей.

**Уміти:**

- застосовувати математичний апарат в процесі проведення наукового дослідження у різних галузях педагогіки і психології;
- здійснювати статистичний аналіз та узагальнення соціально-психологічної інформації, забезпечувати формування науково обґрунтованих висновків та пропозицій. Готувати аналітичні та статистичні матеріали для доповідей, звітів, статей, тощо;
- використовувати у соціальній практиці психолого-педагогічні технології та методики математичної обробки дослідження, виділяти і оцінювати з їх допомогою соціальні, політичні, культурні вихідні складові соціально-психологічних явищ;
- формувати мету, конкретні завдання та програми дослідження. Створювати емпіричну базу та банки даних;
- перевіряти гіпотези досліджень відповідними

статистичними критеріями.

*Загальні компетентності*

Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; застосовувати знання у надзвичайних ситуаціях; планувати, організовувати та управляти освітніми процесами; знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

*Фахові компетентності*

Здатність здійснювати теоретичний, методологічний та емпіричний аналіз актуальних проблем психологічної науки та/або практики; здатність самостійно планувати, організовувати та здійснювати психологічне дослідження з елементами наукової новизни та / або практичної значущості.

	<p><i>Програмні результати навчання</i></p> <p>Здатність інтегрувати принципи початкової освіти, компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходу, суб'єкт суб'єктної взаємодії тощо з сучасними інноваційними технологіями; аргументувати зрозуміло і недвозначно донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. Планувати провадження дослідницької та/або інноваційної діяльності.</p> <p>Здатність оцінювати фактори, які визначають стан і напрями розвитку системи освіти, обґрунтовувати моделі організації і управління в закладах освіти; здатність організовувати освітній процес та здійснювати його моніторинг, оцінювати результативність.</p> <p><b>Основна тематика дисципліни</b></p> <p>Змістовий модуль 1.</p> <p><b>Загальні науково-теоретичні основи педагогічних вимірювань і тестування.</b></p> <p>Тема 1. Теоретичні основи педагогічних вимірювань. Вимірювання в освіті.</p> <p>Тема 2. Поняття та категорії педагогічної діагностики. Поняття валідності і надійності тестів.</p> <p>Тема 3. Типи педагогічних тестів. Форми (формати) тестових завдань</p> <p>Тема 4. Психологічне тестування. Основи математичного моделювання</p> <p>Змістовий модуль 2.</p> <p><b>Формування змісту педагогічного тесту;</b></p> <p>Тема 1. Математико-статистичні методи в педагогічних вимірюваннях.</p> <p>Тема 2. Теорія і практика конструювання тестів.</p> <p>Тема 3. Використання тестів. Комп'ютерні технології в тестуванні.</p> <p>Тема 4. Педагогічні вимірювання в системі управління якістю освіти. Зовнішнє незалежне оцінювання (ЗНО).</p> <p><i>Методи навчання</i></p> <p>словесні: лекційний метод, розповідь, пояснення, бесіда, дискусія; практичні: метод вправ, практична робота; «мозковий штурм», дослідницький, евристично-пошуковий; наочні: ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження.</p>
<b>Критерії контролю та оцінювання результатів навчання</b>	Навчальні досягнення магістрантів із дисципліни «Математичні методи у педагогічних і психологічних дослідженнях» оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок; розширення кількості

підсумкових балів до 100.

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82–89	<b>B</b>	добре	
75–81	<b>C</b>		
64–74	<b>D</b>	задовільно	
60–63	<b>E</b>		
35–59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

У процесі оцінювання навчальних досягнень магістрантів з курсу «Математичні методи у педагогічних і психологічних дослідженнях» застосовуються такі методи:

- методи усного контролю: індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда;
- методи письмового контролю: письмове тестування, модульна контрольна робота, реферат, есе;
- методи самоконтролю: самооцінка, самоаналіз.

**Інші інформації про дисципліни (політика дисципліни, технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)**

*Політика щодо академічної доброчесності*

Усі види письмових робіт перевіряються на наявність плагіату і є такими, що виконані при наявності не менше 80% оригінальності авторського тексту. Списування під час виконання письмових контрольних видів робіт заборонено. Користуватися мобільними пристроями під час проведення різних видів контролю успішності, дозволяється лише з дозволу викладача.

[Положення про академічну доброчесність в ЗУІ](#)

[Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУІ](#)

*Технічне та програмне забезпечення*

Викладання навчальної дисципліни «Математичні методи у педагогічних і психологічних дослідженнях» відбувається на основі таких складових методичного забезпечення:

- друквані джерела, що відображають зміст науки (підручники, посібники, монографії, публікації у фахових виданнях);
- електронні джерела, що відображають зміст науки,
- контрольні тести та практичні завдання.
- мультимедійні презентації до навчальних занять

	<ul style="list-style-type: none"><li>• навчальні відеофільми, відеофрагменти лекцій, практичних, вивозних заходів у ЗВО</li></ul>
<b>Базова література навчальної дисципліни та інші інформаційні ресурси</b>	<p><b>Нормативно-правова база (Закони України, Укази Президента України, Постанови Кабінету Міністрів України, листи Міністерства освіти і науки України)</b></p> <p><i>Основна література:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Державна національна програма «Освіта» (Україна ХХІ столітті) – К.: Райдуга, 1994. – с. 33–36.</li><li>• Державні стандарти професійної освіти: теорія і методика. / [С.У.Гончаренко, Н.Г.Ничкало, В.Л.Петренко та ін.]; За ред. Н.Г.Ничкало; АПН України. Ін-т педагогіки і психології проф. освіти, Технол. ун-т Поділля. – Хмельницький, 2002. – 334 с.</li><li>• Закон України “Про вищу освіту” // Голос України. – 2002. – 5 березня.</li><li>• Закон України “Про вищу освіту” Від 01.07.2014 року № 1556-VII // [Електронний ресурс] : [Режим доступу] – <a href="http://vnz.org.ua/zakonodavstvo/111-zakon-ukrayiny-pro-vyschu-osvitu">http://vnz.org.ua/zakonodavstvo/111-zakon-ukrayiny-pro-vyschu-osvitu</a>.</li><li>• Закон України “Про дошкільну освіту” [Електронний ресурс] / Режим доступу : <a href="http://www.mon.gov.ua/education/average">http://www.mon.gov.ua/education/average</a>.</li><li>• Закон України “Про загальну середню освіту” [Електронний ресурс] / Режим доступу : <a href="http://www.mon.gov.ua/education/average">http://www.mon.gov.ua/education/average</a>.</li><li>• Закон України “Про освіту” // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 21, від 21 травня.</li><li>• Закон України “Про освіту” // Голос України. – 1996. – 25 квітня.</li><li>• Закон України “Про позашкільну освіту” [Електронний ресурс] / Режим доступу : <a href="http://www.mon.gov.ua/education/average">http://www.mon.gov.ua/education/average</a>.</li><li>• Закон України “Про професійно-технічну освіту” // Освіта в Україні. Нормативна база (3-є вид., змін. та доп.) / Пашутинський Є.К. – К.: КНТ, 2007. – 520 с.</li><li>• Національна доктрина розвитку освіти України у ХХІ столітті. – К.: Шкільний світ, 2001.</li><li>• Національна програма виховання дітей та учнівської молоді в Україні [Електронний ресурс] / Режим доступу : <a href="http://uapravo.net/data/base28/ukr28703/htm">http://uapravo.net/data/base28/ukr28703/htm</a>.</li><li>• Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012 – 2021 роки [Електронний ресурс]. – [Режим доступу] : <a href="http://guonkh.gov.ua/content/documents/16/1517/Attaches/4455.pdf">guonkh.gov.ua/content/documents/16/1517/Attaches/4455.pdf</a>.</li></ul> <p><b>Основна:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Горкавий В.К., Ярова В. В. Математична статистика: навчальний посібник. - К., 2004. – 234с.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Руденко В.М., Руденко Н.М. Математичні методи в психології.- Рівне: видавець Олег Зелень, 2007. – 496 с.</li><li>• Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. - СПб., 2002. – 176с.</li><li>• Циба В.Т. Математичні основи соціологічних досліджень: кваліметричний підхід. – К.: МАУП, 2002. – 248 с.</li></ul> <p><b>Додаткова:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Гринберг Я.З. Надежность психологического тестирования: индивидуальные и групповые данные // Психол. журн. – 2000. –№ 5. – С.50-55.</li><li>• Климчик В.О. Кластерний аналіз: використання в психологічних дослідженнях// Практична психологія та соціальна робота. – 2006. – №4. – С. 30-36.</li></ul>
--	---