

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет математики та інформатики

Кафедра математичного і функціонального аналізу

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Освітня програма Актуарна та фінансова математика

Спеціальність 111 Математика

Галузь знань 11 Математика та статистика

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від 30 серпня 2024 р.

м. Івано-Франківськ – 2024 р.

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Методологія та організація наукових досліджень
Викладач (і)	Кравців Вікторія Василівна
Контактний телефон викладача	+380989086792
E-mail викладача	viktoriiia.kravtsiv@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Очний
Обсяг дисципліни	3 кредитів ЄКТС, 90 год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/
Консультації	Очні консультації: згідно розкладу консультацій

2. Анотація до навчальної дисципліни

Освітній компонент “Методологія та організація наукових досліджень” є однією із нормативних дисциплін загальної підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня спеціальності 111 Математика, які навчаються за освітньо-професійною програмою “Актуарна та фінансова математика”. Цей нормативний компонент знайомить студентів із теоретико-методологічними основами наукових досліджень і практиками організації наукової діяльності, забезпечує формування і розвиток навичок застосування різних методів наукового пошуку у професійній діяльності.

3. Мета та цілі навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у студентів комплексу знань, умінь та навичок необхідних для вирішення завдань, пов'язаних з плануванням та проведенням наукових досліджень і втіленням їх результатів. Основним цілями вивчення навчальної дисципліни є: ознайомлення з методами збору та опрацювання наукової інформації; ознайомлення з методами наукових досліджень; ознайомлення з методами отримання та представлення результатів наукових досліджень; ознайомлення з методами написання кваліфікаційної наукової роботи магістра; ознайомлення з принципами академічної доброчесності.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Інтегральна компетентність:

ІК. Здатність розв'язувати математичні задачі та практичні проблеми у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК1. Здатність учитися, здобувати нові знання, уміння, у тому числі в галузях, відмінних від математики.

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення й аналізу інформації з різних джерел, необхідної для розв'язування професійних завдань.

ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї.

ЗК6. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК7. Здатність спілкуватися державною мовою усно й письмово.

Фахові компетентності:

ФК5. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.

Результати навчання:

ПРН3. Володіти знаннями грамотної побудови комунікації в освітньому і науковому процесах, відбору вихідних даних дослідження, складання списку використаних джерел, опису наукових результатів.

ПРН5. Читати і розуміти фундаментальні розділи математичної літератури та демонструвати майстерність їх відтворення в аргументованій усній та/або письмовій доповіді.

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни	
Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	12
семінарські заняття / практичні / лабораторні	18 / 0 / 0
самостійна робота	60

Ознаки навчальної дисципліни			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік)	Нормативний /

		навчання)	вибірковий
перший	111 Математика	перший	нормативний

Тематика навчальної дисципліни			
Тема	кількість год.		
	лекції	заняття	сам. роб
Поняття науки і наукових досліджень	2	2	10
Збір наукової інформації	2	2	10
Методи наукових досліджень	2	2	10
Види, організація та виконання науково-дослідних робіт	2	4	10
Написання кваліфікаційної наукової роботи магістра	2	4	10
Дотримання академічної доброчесності при виконанні наукових досліджень та написанні наукових праць	2	4	10
ЗАГ.:	12	18	60

6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	<p>Оцінювання знань, умінь і навичок із навчальної дисципліни здійснюється на основі результатів поточного і підсумкового контролю за 100-бальною шкалою:</p> <p>50 балів протягом семестру (лекційні заняття і поточне тестування (12 балів); практичні заняття (18 балів); письмова контрольна робота (15 балів); самостійна робота (5 балів));</p> <p>50 балів за екзамен.</p> <p>Критерії оцінювання знань, умінь і навичок студентів:</p> <p>90 – 100 (відмінно) – студент демонструє повні і глибокі</p>
---	--

	<p>знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, наводить повний обґрунтований розв'язок прикладів та задач, аналізує причинно-наслідкові зв'язки; вільно володіє науковими термінами;</p> <p>70 – 89 (добре) – студент демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його до розв'язання конкретних прикладів та задач, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності розв'язках;</p> <p>50 – 69 (задовільно) – студент володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє правильно застосувати набуті знання до розв'язання конкретних прикладів та задач, нечітко, а інколи й невірно формулює основні твердження та причинно-наслідкові зв'язки;</p> <p>0 – 49 (незадовільно) – студент не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.</p>
<p>Вимоги до письмових робіт</p>	<p>Вид роботи: письмова контрольна.</p> <p>Структура завдань і бали за кожне з них: завдання 1 (20 балів), завдання 2 (30 балів), завдання 3 (50 балів).</p> <p>Терміни написання: на 8 практичному занятті.</p>
<p>Практичні заняття</p>	<p>Практичні заняття проводяться з метою формування у студентів умінь і навичок з навчальної дисципліни, розв'язування завдань, їх перевірка та оцінювання. За метою і структурою практичні заняття є ланцюжком, який пов'язує теоретичне навчання і навчальну практику з дисципліни, а також передбачає попередній контроль знань студентів. Оцінки за практичні заняття враховуються при виставленні підсумкової оцінки з навчальної дисципліни.</p>

Умови допуску до підсумкового контролю	Підсумкова оцінка за семестр має бути не менша, ніж 25 балів.
Підсумковий контроль	Форма контролю: екзамен. Форма здачі: комбінована. Структура білета і розподіл балів за завдання: тестове завдання (5 балів); теоретичне завдання (40 балів).

7. Політика навчальної дисципліни

<p>Письмові роботи: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей).</p> <p>Академічна доброчесність: політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.</p> <p>Детальніше: https://pnu.edu.ua/polozhennia-pro-zapobihannia-plahiatu/</p> <p>Відвідування занять: засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом відповідно вимог кафедри, що встановлені на засіданні кафедри (співбесіда, реферат тощо). Пропущені практичні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні незадовільні оцінки, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному занятті, перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.</p> <p>Неформальна освіта: результат може бути зарахований за умови повної відповідності програм. Рекомендовані платформи: Coursera, Prometheus.</p>

8. Рекомендована література

<ol style="list-style-type: none"> 1. Бобилев В.П. Методологія та організація наукових досліджень. Дніпро: ІМА-Пресс, 2014. 2. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень. Харків: ХНАУ, 2017. 3. Зацерковний В.І., Тішаєв І.В., Демидов В.К. Методологія наукових
--

досліджень. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017.

4. Медвідь В. Ю., Данько Ю. І., Коблянська І. І. *Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях)*. Суми: Університетська книга, 2024.

5. Мокін Б. І., Мокін О. Б., Мокін В. Б. *Методологія та організація наукових досліджень : підручник – вид. 3-є, змін. та доп. [Електронний ресурс]*. Вінниця: ВНТУ, 2023.

6. Палеха Ю.І. *Основи науково-дослідної роботи*. Київ: ЛіраК, 2013.

7. Панішев А.В. Мацій О.Б., Пількевич Т.І. *Методологія наукових досліджень*. Житомир: ЖДТУ, 2013.

8. Handera-Kalynovska O.V., Kravtsiv V.V. The Waring-Girard formulas for symmetric polynomials on spaces lp . *Carpathian Math. Publ.* 2024, 16(2), 407-413.

9. Hladun V.R., Dmytryshyn M.V., Kravtsiv V.V., Rusyn R.S. Numerical stability of the branched continued fraction expansions of the ratios of Horn's confluent hypergeometric functions H_6 . *Math. Model. Comput.* 2024, 11(4), 1152–1166.

10. Kravtsiv V. Block-supersymmetric polynomials on spaces of absolutely convergent series. *Symmetry* 2024, 16(2), 179.

Викладач *Вікторія Кравців, доцент кафедри
математичного і функціонального аналізу*