



Волинський національний університет імені Лесі Українки

Кафедра теорії функцій та методики навчання математики

СИЛАБУС

обов'язкового освітнього компонента

МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	111 Математика
Освітня програма	Математика
Форма навчання	Денна
Розробник (викладач)	Романюк Анатолій Сергійович, доктор фізико-математичних наук, професор
Контактна інформація	Електронна адреса викладача: Romaniuk.Anatolii@vnu.edu.ua
Семестр, курс	3 семестр, II курс
Обсяг освітнього компонента	Загальний обсяг: 3 кредити / 90 годин. Аудиторних годин: 20; з них: лекцій – 20 год. Самостійної роботи: 64 год., консультації: 6 год.
Форма контролю	Залік
Час занять	Тижневих годин: 2,5 год. Аудиторні заняття проводяться за розкладом: http://94.130.69.82/cgi-bin/timetable.cgi Консультації викладача відповідно затвердженого графіку.
Анотація курсу	Освітній компонент «Методологія та організація наукових досліджень» належить до переліку обов'язкових освітніх компонент, забезпечує професійний розвиток магістра та спрямована на ознайомлення майбутніх фахівців із основними організацій та методології наукових досліджень з урахуванням специфіки науково-дослідної роботи у галузі фізико-математичних наук. Базис даної дисципліни виконує інтегративну функцію у процесі підготовки майбутнього викладача математики та встановлює зв'язки між цілим рядом дисциплін психолого-педагогічної та предметної підготовки.
Предреквізити	Засвоєння курсу передбачає використання знань та умінь студентів, які були сформовані у процесі вивчення дисциплін «Філософія», «Психологія», «Методологія та філософія математики», а також математичних дисциплін циклів теоретичної та професійної підготовки бакалаврату («Лінійна алгебра», «Аналітична геометрія», «Дискретна математика», «Математичний аналіз», «Диференціальні рів-

	няння» та ін.)
Постреквізити	Уміння планувати та організовувати наукові експерименти; обробляти результати наукових спостережень та оформлювати їх; працювати з науковою літературою; готувати матеріали до друку.
Мета і завдання освітнього компонента	• Здатність учитися, здобувати нові знання, уміння, у тому числі в галузях, відмінних від математики (ЗК-1); • здатність вирішувати проблеми у професійній діяльності на основі абстрактного мислення, аналізу, синтезу та прогнозу (ЗК-3); • здатність до пошуку, оброблення й аналізу інформації з різних джерел, необхідної для розв’язування наукових і професійних завдань (ЗК-4); • здатність генерувати нові ідеї (ЗК-5); • здатність розробляти проєкти та управляти ними (ЗК-6); • здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни (ЗК-7). • здатність спілкуватися державною мовою і усно, і письмово (ЗК-8); • здатність спілкуватися іноземною мовою (ЗК-9); • здатність грамотно будувати комунікацію, виходячи з мети і ситуації спілкування (ЗК-10); • здатність критично оцінювати та переосмислювати власний і чужий досвід, аналізувати свою професійну й соціальну діяльність (ЗК-11); • здатність відповідально приймати рішення з урахуванням соціальних та етичних цінностей і правових норм (ЗК-12); • здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні математичних проблем (СК-2); • здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності (СК-3); • здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефаківців (СК-6); • здатність самостійно розробляти проєкти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових математичних ідей (СК-7); • здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності (СК-9); • здатність ініціювати й проводити наукові дослідження у спеціалізованій області математики (СК-12).
Результати навчання	Вивчення освітнього компонента сприяє формуванню у студентів компетентності у <i>таких питаннях</i>: • Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики (ПРН-3-1); • володіти знаннями грамотної побудови комунікації в освітньому і науковому процесі, відбору вихідних даних дослідження, складання списку використаних джерел, опису нау-

	кових результатів (ПРН-3-5); • читати і розуміти фундаментальні розділи математичної літератури та демонструвати майстерність їх відтворення в аргументованій усній та/або письмовій доповіді (ПРН-У-2); • доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу (ПРН-У-3); • ініціювати і проводити наукові дослідження у спеціалізованій області математики та/або розв'язувати задачі в інших галузях знань методами математичного моделювання (ПРН-У-4); • інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем (ПРН-У-5); • бути наполегливим у досягненні мети під час вирішення математичної проблеми (ПРН-У-8); • уміти самостійно планувати виконання дослідницького та/або інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами (ПРН-У-9); • усно й письмово спілкуватися рідною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності із професійних питань; читати спеціальну літературу; знаходити, аналізувати та використовувати інформацію з різних довідкових джерел (ПРН-У-10).
--	---

Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					*Форма контролю / Бали
	Усього	у тому числі				
		Лек.	Практ.	Конс.	Сам. роб.	
1	2	3	4	5	6	
Змістовий модуль I. Методологія та організація наукових досліджень.						
Тема 1. Наука і наукові дослідження.	17	2	2	1	12	УО, ДС/ 10 б.
Тема 2. Системність у науковому пізнанні	17	2	2	1	12	УО, ДС/ 10 б.
Тема 3. Історія виникнення університетів.	17	2	2	1	12	УО, ДС/ 10 б.
Тема 4. Методологія наукових досліджень.	17	2	2	1	12	УО, ДС/ 10 б.
Тема 5. Оформлення результатів досліджень у вигляді наукових робіт.	22	2	2	2	16	УО, ДС/ 10 б.
Контрольна робота 1						30 б.
ІНДЗ 1						Р/20 б.
Разом за змістовим модулем I Усього годин/балів	90	10	10	6	64	100 б.

* Форма контролю: УО – усне опитування, ДС – дискусія, Р – реферат.

Завдання для самостійного опрацювання

- Самостійна робота здобувачів освіти включає:
- Опрацювання лекційного матеріалу – 30 год.
- Перевірка здійснюється під час усного опитування.
- Вивчення тем, що не розглядаються в курсі лекцій – 16 год.
- Перевірка здійснюється під час контрольного заходу і оцінюється відповідною кількістю балів.
- Виконання ІНДЗ – 10 год.
- Перевірка здійснюється під час захисту ІНДЗ.
- Підготовка до контрольної роботи – 8 год.
- Перевірка здійснюється під час контрольного заходу.

Питання для самостійного опрацювання

1. Законодавчо-нормативне регулювання науки в Україні.
2. Магістерська робота: поняття та її підготовка.
3. Планування і раціональна організація праці науковця.
4. Методи пошуку і збору наукової інформації.
5. Організація роботи з науковою літературою.
6. Комп'ютерні технології у наукових дослідженнях.

Оцінювання

Політика оцінювання та організація контрольних заходів здійснюється згідно з Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки <https://cutt.ly/9teDC7N8>.

Оцінювання знань здійснюється за 100-бальною шкалою. Максимальна кількість балів за поточний контроль з освітнього компонента – 100 балів. Поточний контроль реалізується в різних формах, зокрема оцінюється робота на парах (усне опитування, дискусія) (50 балів), самостійне виконання індивідуального завдання (20 балів) та контрольна письмова робота (30 балів).

Студентам, які брали участь у роботі конференцій, підготовці наукових публікацій, участь в конкурсах студентських наукових робіт можуть присуджуватися додаткові (бонусні) бали, які зараховуються як результати поточного контролю.

Згідно «Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» від 11 вересня 2020 року (https://vnu.edu.ua/sites/default/files/2021-02/Polozhennia_%20vyznannia_rezultativ_navchannia_formalnoi.pdf) студенту можуть бути зараховані результати навчання, які отримані у формальній, неформальній та/або інформальній освіті.

Передбачається виконання індивідуального завдання (написання реферату). Письмова контрольна робота містить 5 завдань курсу «Методологія та організації наукових досліджень».

Якщо за результатами семестру здобувачем накопичено не менше 60 балів, і студент (ка) погоджується із цим результатом, то оцінка за семестр виставляється без складання заліку в день, передбачений графіком заліково-екзаменаційної сесії. Якщо за результатами семестру накопичено менше 60 балів або студент (ка) не погоджується із результатом, то він (вона) складає залік як ліквідацію академічної заборгованості, при цьому бали, накопичені за семестр, анулюються. Залік проходить у письмовій формі, здобувачу пропонується набір 3 завдань, що представляють змістовий модуль. Максимальна кількість балів під час ліквідації академічної заборгованості з заліку – 100. Повторне складання заліку допускається не більше як два рази: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з формою контролю – залік

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90–100	Зараховано
82–89	
75–81	
67–74	
60–66	
1–59	Незараховано (необхідне перескладання)

Вирішення конфліктних ситуацій

Будь-яка конфліктна ситуація, яка виникає в учасників освітнього процесу вирішується згідно «Положення про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ВНУ імені Лесі Українки» (<https://tinyurl.com/4exy339t>).

Політика викладача щодо здобувача освіти

Усі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту (<https://vnu.edu.ua/uk/statut-snu-imeni-lesi-ukrayinki>) і Правил внутрішнього розпорядку ВНУ імені Лесі Українки (<https://tinyurl.com/ymvfkvyv>), загальноприйнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності й толерантності. Атмосфера на заняттях повинна бути творчою, відкритою до конструктивної критики. Недопустимі запізнення на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; списування. Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування, навчання в рамках програм академічної мобільності) навчання може відбуватися в онлайн формі за погодженням із викладачем.

Політика щодо академічної доброчесності

Кожен студент повинен ознайомитися і слідувати Кодексу академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки (<https://tinyurl.com/5n7bx466>), дотримуватись етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами передбачає: 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); посилання на джерела інформації у разі запозичень ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право.

Під час оцінювання результатів навчання студенти не користуються забороненими засобами (мобільний телефон, планшет, конспект, навчальна література, інші джерела інформації, в тому числі Інтернет-ресурси), самостійно виконують запропоновані завдання.

Політика щодо дедлайнів та перескладання

Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях з будь-якої причини, він/вона вивчають теоретичний матеріал самостійно, використовуючи навчальні посібники, конспекти лекцій, виконують індивідуальні завдання. Прозвітуватися про виконання завдань можна під час консультацій, одночасно при цьому з'ясувати незрозумілі моменти, задати запитання викладачу. Перескладання контрольної роботи не допускається.

Опитування

По завершенню курсу студентам буде надано анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу.

Рекомендована література

1. Ковальчук В. В., Моїсєєв Л. М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. 5-е вид. К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2008. 240 с.
2. Розман І.І. Філософія та методологія науки. Методичні вказівки до проведення семінарських занять для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти. Мукачево: МДУ, 2022. 25 с.
3. Єріна А. М., Захожай В.Б., Єрін Д.Л. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. К. : ЦНЛ, 2004. 212 с.
4. Церков Ю. І. Довідник здобувача наукового ступеня. Збірник нормативних документів та інформаційних матеріалів з питань атестації наукових кадрів вищої кваліфікації / Упорядник Ю.І. Церков; передне слово Р.В. Бойка. К.: Редакція «Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України», 2000. 64 с.

5. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / І.С. Добронравова, О.В. Руденко, Л. І. Сидоренко та ін. ; за ред. І. С. Добронравової (ч. 1), О. В. Руденко (ч. 2). К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. 607 с.
6. Крушельницька, О. В. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. К. : Кондор, 2006. 206 с.

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми



Кальчук І.В.

Затверджено на засіданні кафедри теорії функцій та методики навчання математики
протокол № 2 від 25 вересня 2024 р.



Завідувач кафедри



Гембарська С.Б.