



Волинський національний університет імені Лесі Українки
Кафедра теорії функцій та методики навчання математики

СИЛАБУС
вибіркового освітнього компонента №4
НАУКОВИЙ СЕМІНАР З ТЕОРІЇ ФУНКЦІЙ ТА
ФУНКЦІОНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	111 Математика
Освітня програма	Математика
Форма навчання	Денна
Розробник (викладач)	Харкевич Юрій Іліодорович, кандидат фіз.-мат. наук, професор
Контактна інформація	Електронна адреса викладача: kharkevich.yuriy@vnu.edu.ua Телефон: 099-763-97-54
Семестр, курс	2 семестр, I курс
Обсяг освітнього компонента	Загальний обсяг: 4 кредити / 120 годин. Аудиторних годин: 24; з них: практичних – 24 год. Самостійної роботи: 88 годин.
Форма контролю	Залік
Час занять	Тижневих годин: 1,5 год. Аудиторні заняття проводяться за розкладом: http://94.130.69.82/cgi-bin/timetable.cgi Консультації викладача відповідно затвердженого графіку.
Анотація курсу	Курс «Науковий семінар з теорії функцій та функціонального аналізу» належить до переліку вибіркових освітніх компонентів, забезпечує професійний розвиток магістра та призначена для поглиблення знань з теорії функцій та функціонального аналізу. В курсі будуть розглядатись правила роботи із електронними бібліотеками, наукометричними базами, вимоги до оформлення наукових кваліфікаційних робіт, статей і тез, правила оформлення бібліографії, методика побудови наукових виступів на семінарах і конференціях, принципи академічної доброчесності, основні питання сучасних досліджень з теорії функцій та функціонального аналізу.
Предреквізити	Необхідний мінімум для початку вивчення освітнього компоненту: «Математичний аналіз» (бакалаврський рівень), «Функціональний аналіз», (бакалаврський рівень), «Множини в метричних та топологічних просторах» (вибірковий курс, бакалаврський рівень), «Методологія та філософія математики математики» (магістерський рівень), «Проектний менеджмент» (магістерський рівень).
Постреквізити	Результати навчання, здобуті при вивченні курсу «Науковий семінар з теорії функцій та функціонального аналізу» можуть бути використані при написанні кваліфікаційної роботи, підготовці презентації та доповіді за кваліфікаційною роботою, написанні тез, тощо.

<p style="text-align: center;">Мета і завдання освітнього компонента</p>	<p>Метою є надання студентам компетенцій, достатніх для планування та виконання кваліфікаційної роботи, для побудови наукових виступів на семінарах і конференціях, для уміння аргументувати висловлені тези, рецензувати результати інших здобувачів. При вивченні курсу формуються такі загальні та спеціальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 проекти 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 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); • Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері математики та її практичних застосувань (СК-1); • здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності (СК-3); • спроможність розуміти проблеми та виділяти їхні суттєві риси (СК-4); • здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців (СК-6); • здатність самостійно розробляти проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових математичних ідей (СК-7); • здатність до розвитку нових та удосконалення існуючих математичних методів аналізу, моделювання, прогнозування, розв'язування нових проблем у нових галузях знань (СК-8); • здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері математики (СК-10); • здатність ініціювати й проводити наукові дослідження у спеціалізованій області математики (СК-12).
<p style="text-align: center;">Результати навчання</p>	<p>Вивчення ОК «Науковий семінар з теорії функцій та функціонального аналізу» сприяє тому, що здобувачі будуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики (ПРН-3-1); • володіти знаннями грамотної побудови комунікації в освітньому і

	<p>науковому процесі, відбору вихідних даних дослідження, складання списку використаних джерел, опису наукових результатів (ПРН-3-5);</p> <ul style="list-style-type: none"> • уміти використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності (ПРН-У-1); • 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); • застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах (ПРН-У-6); • мати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних проєктів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень (ПРН-У-7); • 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); • використовувати раціональні способи пошуку та використання науково-технічної інформації, включаючи засоби електронних інформаційних мереж; застосовувати інформаційні ресурси, у тому числі електронні, для пошуку відповідних математичних моделей (ПРН-У-11); • дотримуватися норм етичної поведінки стосовно інших людей, адаптуватися та комунікувати (ПРН-У-12).
--	---

Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Конс.	Сам. роб.
Змістовий модуль I. Організація та планування наукових досліджень, робота з наукометричними базами					
Тема 1. Основи наукових досліджень. Робота з бібліографічним матеріалом, наукометричними базами.	13		2	1	10
Тема 2. Організація та виконання наукового дослідження. Етапи роботи над кваліфікаційною роботи.	13		2	1	10
Разом за змістовим модулем I	26		4	2	20
Змістовий модуль II. Представлення результатів наукової діяльності, робота з наукометричними базами					
Тема 3. Правила написання анотацій, тез на наукові конференції.	13		2	1	10
Тема 4. Підготовка до виступу на наукових конференціях, на захисті кваліфікаційної роботи.	15		4	1	10
Тема 5. Представлення власних наукових результатів, отриманих в межах роботи над кваліфікаційною роботою.	17		4	1	12
Разом за змістовим модулем II	45		10	3	32
Змістовий модуль III. Деякі питання теорії функцій та функціонального аналізу					
Тема 6. Метричні та топологічні просторах	17		4	1	12
Тема 7. Простори сумовних функцій. Абсолютно неперервні функції.	15		2	1	12
Тема 8. Ряди та інтеграли Фур'є.	17		4	1	12
Разом за змістовим модулем III	49		10	3	36
Всього годин	120		24	8	88

Індивідуальні завдання

За семестр кожен студент виконує наступні завдання:

1. Написання анотації до кваліфікаційної роботи.
2. Підготовка презентації та доповіді за результати досліджень в межах кваліфікаційної роботи.
3. Підготовка тез доповідей.
4. Опрацювання матеріалу в межах тем 6-8, підготовка реферату, презентації та доповіді.

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/7wc5nMnd>.

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 заняттях (усне опитування, розв'язування задач/кейсів, ведення дискусії, участь в дебатах, доповіді з презентаціями) (60 балів) та самостійне виконання індивідуальних завдань (40 балів).

Поточний контроль (100 балів)							Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	ІНДЗ Науковий проєкт				100
T1-T2	T3-T5	T6-T8	Анотація	Тези	Презентації	Доповіді	
12	24	24	4	15	6	15	

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.

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 в усній формі, здобувач представляє свій науковий проєкт (за результатами ІНДЗ), відповідає на питання, веде дискусію. 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

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

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/ymvfkvyu>), 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 відбутися 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://ra.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/Kodeks-akademichnoyi-dobrochesnosti.pdf>), 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); посилення 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 матеріал самостійно, використовуючи навчальні посібники, виконують всі завдання для аудиторних занять, всі домашні завдання. Прозвітуватися про виконання завдань можна під час консультацій, одночасно при цьому з'ясувати незрозумілі моменти, задати запитання викладачу. Індивідуальні завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (бали будуть знижені на 10%).

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. Кислий В.М. Методологія та організація наукових досліджень: Конспект лекцій. Суми: вид-во СумДУ, 2009. 113 с. <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi20/0016708.doc>
3. Бобилев В.П., Іванов І.І., Пройдак Ю.С. Методологія та організація наукових досліджень: підручник. Дніпропетровськ: ІМА-прес, 2014. 643 с.
4. Клименюк О.В. Виклад та оформлення результатів наукового дослідження: підручник Ніжин : Аспект-Поліграф, 2007. 398 с.
5. Маслюченко В.К. Елементи теорії множин: Навчальний посібник. Чернівці: Рута, 2002. 132с.
6. Маслюченко В.К., Маслюченко О.В., Філіпчук О.І. Задачі та теореми загальної теорії функцій: Навчальний посібник. Чернівці: Рута, 2006. 80с.
7. Колмогоров А.М., Фомін С.В. Елементи теорії функцій і функціонального аналізу. К.: Вища школа, 1974. 456с.
8. Натансон І. П. Основи теорії функцій дійсної змінної. Х.: Рад. школа, 1950. 391 с.

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми



Кальчук І.В.

Затверджено на засіданні кафедри теорії функцій та методики навчання математики
протокол № 5 від 26 жовтня 2022 р.

Завідувач кафедри



Гембарська С.Б.

