

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

Факультет математики та інформатики

Кафедра математичного і функціонального аналізу

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Науковий семінар
кафедри математичного і функціонального аналізу

Освітня програма “Актuarна та фінансова математика”

Спеціальність 111 “Математика”

Галузь знань 11 “Математика та статистика”

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від “27” серпня 2020 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання та компетентності
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

1. Загальна інформація					
Назва дисципліни	Науковий семінар кафедри математичного і функціонального аналізу				
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)				
Викладач (-і)	Дмитришин Роман Іванович				
Контактний телефон викладача					
Е-mail викладача	roman.dmytryshyn@pnu.edu.ua				
Формат дисципліни					
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС				
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/				
Консультації	Очні консультації: згідно розкладу консультацій				
2. Анотація до курсу					
У курсі “Науковий семінар кафедри математичного і функціонального аналізу” розглядаються наукові задачі та проблеми, пов’язані із тематикою магістерських робіт. Для розуміння матеріалу студент повинен володіти основними поняттями математичного і функціонального аналізу, теорії диференціальних рівнянь, теорії функцій комплексної змінної, алгебри і геометрії, теорії ймовірностей і математичної статистики.					
3. Мета та цілі курсу					
Мета та цілі курсу полягають у формуванні в студентів уміння постановки і вирішення наукових задач і проблем; удосконаленні здібностей по аргументації студентами своєї точки зору, а також по доведенню і спростуванню інших суджень; демонстрації студентами досягнутого рівня теоретичної підготовки; формування навичок самостійної роботи з літературою та оволодіння методами аналізу фактів, явищ і проблем, що розглядаються та формування умінь і навичок до здійснення різних видів майбутньої професійної діяльності.					
4. Результати навчання та компетентності					
Результати навчання: Р12. Самостійно працювати над дослідницькою темою, усно і письмово викладати опрацьовані і власні результати, обґрунтовувати і/або створювати програмну реалізацію розроблених методів.					
Компетентності: ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, та до застосування теорії у практичних ситуаціях. ЗК2. Здатність до пошуку та інтерпретації інформації, засвоєння нових знань, генерування та викладу ідей, зокрема, з застосуванням інформаційних технологій. ПК2. Вміння підібрати математичні методи розв’язання задачі, поєднати теоретичний аналіз та засоби обчислювальної техніки.					
5. Організація навчання курсу					
Обсяг курсу					
Вид заняття			Загальна кількість годин		
лекції			0		
семінарські заняття / практичні / лабораторні			30/0/0		
самостійна робота			60		
Ознаки курсу					
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)		Нормативний / вибірковий	
3	111 Математика	II		Вибірковий	
Тематика курсу					
Тема, план	Форма	Література	Завдання, год	Вага	Термін

	заняття			оцінки	виконання
Змістовий модуль. Науковий семінар					
Тема 1. Узагальнено самоспряжені оператори в сенсі гільбертового оснащення	Семінарське заняття	[1, 2]	Заслуховування та аналіз звітів про проведену науково-пошукову роботу, 2	2 бали	За розкладом
Тема 2. Статистичний аналіз впливу шкільного рівня знань з математики на успішність студентів 1 курсу	Семінарське заняття	[1, 2]	Заслуховування та аналіз звітів про проведену науково-пошукову роботу, 2	2 бали	За розкладом
Тема 3. Узагальнення теореми про розклад одиниці на випадок ермітових операторів	Семінарське заняття	[1, 2]	Заслуховування та аналіз звітів про проведену науково-пошукову роботу, 2	2 бали	За розкладом
Тема 4. Симетричні поліноми на декартових добутках банахових просторів	Семінарське заняття	[1, 2]	Заслуховування та аналіз звітів про проведену науково-пошукову роботу, 2	2 бали	За розкладом
Тема 5. Узагальнення властивостей просторових чисел для мультимножин, породжених суперсиметричними поліномами на банахових просторах	Семінарське заняття	[1, 2]	Заслуховування та аналіз звітів про проведену науково-пошукову роботу, 2	2 бали	За розкладом
Тема 6. Теореми про автоматичну неперервність гомеоморфізмів банахових алгебр та алгебр Фреше	Семінарське заняття	[1, 2]	Заслуховування та аналіз звітів про проведену науково-пошукову роботу, 2	2 бали	За розкладом
Тема 7. Комутативні банахові алгебри. Гомоморфізми та ідеали Наближений розрахунок ймовірності розорення. Принципи призначення страхових премій.	Семінарське заняття	[1, 2]	Заслуховування та аналіз звітів про проведену науково-пошукову роботу, 2	2 бали	За розкладом
Тема 8. Математичні методи у хеджуванні ризиків на ринку опціонів. Біноміальна	Семінарське заняття	[1, 2]	Заслуховування та аналіз звітів про проведену науково-	2 бали	За розкладом

модель оцінювання опціонів та зв'язок з моделлю Блека-Шоулза			пошукову роботу, 2		
Тема 9. Теоретико-ігрові моделі економічних та управлінських процесів	Семинарське заняття	[1, 2]	Заслуховування та аналіз звітів про проведену науково-пошукову роботу, 2	2 бали	За розкладом
Тема 10. Побудова та дослідження ітеративно-агрегаційних методів розв'язування лінійних операторних рівнянь	Семинарське заняття	[1, 2]	Заслуховування та аналіз звітів про проведену науково-пошукову роботу, 2	2 бали	За розкладом
Тема 11. Часові ряди та їх застосування	Семинарське заняття	[1, 2]	Заслуховування та аналіз звітів про проведену науково-пошукову роботу, 2	2 бали	За розкладом
Тема 12. Застосування основ вищої математики у мікро- та макроекономіці	Семинарське заняття	[1, 2]	Заслуховування та аналіз звітів про проведену науково-пошукову роботу, 2	2 бали	За розкладом
Тема 13. Адитивні методи прогнозування та їх застосування	Семинарське заняття	[1, 2]	Заслуховування та аналіз звітів про проведену науково-пошукову роботу, 2	2 бали	За розкладом
Тема 14. Деякі задачі з несиметричними граничними умовами для диференціальних рівнянь з частинними похідними	Семинарське заняття	[1, 2]	Заслуховування та аналіз звітів про проведену науково-пошукову роботу, 2	2 бали	За розкладом
Тема 15. Моделі ціноутворення нестандартних опціонів	Семинарське заняття	[1, 2]	Заслуховування та аналіз звітів про проведену науково-пошукову роботу, 2	2 бали	За розкладом
6. Система оцінювання курсу					
Загальна система оцінювання курсу	100 балів: 50 балів за змістовний модуль (20 балів – доповідь про проведену науково-пошукову роботу, 30 балів – аналіз результатів науково-пошукових робіт); 50 балів за підсумками попереднього захисту магістерської				

	<p>роботи на кафедрі математичного і функціонального аналізу.</p> <p>Критерії оцінювання знань, умінь і навичок студентів:</p> <p>90 – 100 (відмінно) – студент демонструє повні і глибокі 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>
Вимоги до доповіді	Відповідно до робочого навчального плану, студенти роблять доповіді, у яких висвітлюють результати виконаної ними науково-пошукової роботи. Головна мета – узагальнення наукової інформації, досягнення, відкриття і результати наукових досліджень.
Семінарські заняття	Семінарські заняття характеризуються високим рівнем узагальнення знань, умінь, навичок; дидактичні цілі і завдання цього заняття реалізуються шляхом заслуховування і широкого аналізу звітів студентів про проведену науково-пошукову роботу; проводяться у формі наукових конференцій; на них студенти виступають з доповідями, у яких висвітлюють результати виконаної ними науково-пошукової роботи, підготовки до студентських наукових конференцій тощо. Оцінки за семінарські заняття враховуються при виставленні підсумкової оцінки з курсу.
Умови допуску до підсумкового контролю	Оцінка за доповідь про проведену науково-пошукову роботу та аналіз результатів науково-пошукових робіт має бути не менша, ніж 25 балів .
7. Політика курсу	
<p>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>Посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей.</p> <p>Надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.</p> <p>Пропущені семінарські заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні незадовільні оцінки, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на семінарському занятті, перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов’язковою відміткою у журналі</p>	

обліку роботи академічних груп.

8. Рекомендована література

1. Берг Д.Б. Краткое руководство по написанию тезисов научного доклада: Методические указания. Екатеринбург, УГТУ-УПИ, 2007.
2. “Етичний кодекс ученого України” від 15.04.2009 № 2. Постанова загальних зборів НАН України. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002550-09#Text>

Викладач _____