

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



Факультет математики та інформатики

Кафедра математичного і функціонального аналізу

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
НЕПЕРЕРВНІ ДРОБИ: ВІД ЕВКЛІДА І ДО СЬОГОДЕННЯ**

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Освітня програма «Середня освіта (математика, інформатика)»

Спеціальність 014 Середня освіта

Спеціалізація 014.04 Математика

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

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

м. Івано-Франківськ – 2024 р.

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Неперервні дроби: від Евкліда і до сьогодення
Викладач (і)	Дмитришин Роман Іванович
Контактний телефон викладача	+380342596050
E-mail викладача	roman.dmytryshyn@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

Навчальна дисципліна «Неперервні дроби: від Евкліда і до сьогодення» знайомить студентів з історією та основами теорії неперервних дробів. Обговорює застосування неперервних дробів до розв'язування складних спеціалізованих задач математики та інформатики. Особливу увагу приділяє використанню неперервних дробів у закладах базової загальної середньої освіти.

3. Мета та цілі навчальної дисципліни

Метою та основними цілями вивчення навчальної дисципліни є формування у здобувачів комплексу знань, умінь та навичок теорії неперервних дробів для розв'язування складних задач та практичних проблем математики та інформатики.

4. Програмні компетентності та результати навчання

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми навчання математики та інформатики в закладах базової загальної середньої освіти за варіативності та невизначеності умов організації освітнього процесу, що передбачає володіння концептуальними науковими та практичними знаннями у професійній сфері, вміннями застосовувати

психолого-педагогічні теорії та фахові методики для впровадження освітніх інновацій.

ЗК5. Здатність вчитися, оволодіти сучасними знаннями і підвищувати власний професійний рівень.

ФК1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні й практичні знання з математики та інформатики і методики навчання математики та інформатики у вирішенні професійних завдань.

ФК5. Здатність формувати у здобувачів освіти ключові компетентності при вивченні математики та інформатики.

ФК7. Здатність організувати і проводити самостійну і дослідницьку роботу здобувачів освіти при вивченні математики та інформатики.

ПРН1. Демонструвати знання та розуміння основних розділів сучасної математики та інформатики для розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем в професійній діяльності.

ПРН7. Розв'язувати задачі з математичною строгістю та математичними методами, знаходити й аналізувати відповідності між поставленою задачею й існуючими проблемами.

ПРН11. Володіти культурою мовлення, доносити зрозуміло професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово.

ПРН18. Вміти формувати судження, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти, володіти методикою формування критичного мислення в учнів при вирішенні навчальних завдань.

5. Організація навчання

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

Ознаки навчальної дисципліни			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
VII	014 Середня освіта	IV (четвертий)	вибірковий

Тематика навчальної дисципліни			
Тема	кількість год.		
	лекції	заняття	сам. роб
Тема 1. Ранні віки.	2	2	10
Тема 2. Перші кроки.	2	2	10
Тема 3. Основи теорії.	2	2	10
Тема 4. Золоті віки.	2	4	10
Тема 5. Зрілість.	2	4	10
Тема 6. Сучасність.	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>лекційні заняття і поточне тестування (24 бали); практичні заняття (36 балів); письмова контрольна робота (30 балів); самостійна робота (10 балів).</p> <p>Критерії оцінювання знань, умінь і навичок студентів: 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; 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</p>
---	---

	розв'язках; 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; 0 – 49 (незадовільно) – студент не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.
Вимоги до письмових робіт	Вид роботи: письмова контрольна. Структура завдань і бали за кожне з них: завдання 1 (20 балів), завдання 2 (30 балів), завдання 3 (50 балів). Терміни написання: на 8 практичному занятті.
Практичні заняття	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.
Умови допуску до підсумкового контролю	Підсумкова оцінка за семестр має бути не менша, ніж 50 балів.
Підсумковий контроль	Форма контролю: залік. Залік виставляється на основі підсумкової семестрової оцінки.

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. Детальніше: https://pnu.edu.ua/polozhennia-pro-zapobihannia-plahiatu/</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.

8. Рекомендована література

1. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра: підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закладів. Харків: Гімназія, 2015.
2. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів. Харків: Гімназія, 2016.
3. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика: підруч. для 6 кл. загальноосвіт. навч. закладів. Харків: Гімназія, 2014.
4. Brezinski C. History of continued fractions and Pade approximants. Berlin: Springer, 1991.
5. Cuyt A.A.M., Petersen V., Verdonk B., Waadeland H., Jones W.B. Handbook of continued fractions for special functions. Dordrecht: Springer, 2008.
6. Dmytryshyn R., Oleksyn V. On analytical extension of generalized hypergeometric function ${}_3F_2$. Axioms. 2024; 13(11): 759.
7. Dmytryshyn R. On the analytic continuation of Appell's hypergeometric function F_2 to some symmetric domains in the space C^2 . Symmetry. 2024; 16(11): 1480.

Викладач *Роман Дмитришин, професор кафедри математичного і функціонального аналізу*