

СИЛАБУС навчальної дисципліни «Математичний аналіз»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	126 Інформаційні системи та технології, Освітньо-професійна програма Інформаційні управляючі системи
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова дисципліна професійної підготовки
Курс, семестр	курс 1, семестр 2
Трудомісткість	150 год, 5 кредитів ЄКТС
Мова(и) викладання	державна
ННІ / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій, Кафедра інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробника(ів)	Одарущенко Олена, к.т.н., доцент, ауд. 201 (навчальний корпус №2) e-mail: olena.odarushchnko@pdaa.edu.ua , тел. +380958901435, https://www.pdaa.edu.ua/people/odarushchnko-olena-borucivna
Мета вивчення навчальної дисципліни	Оволодіння сучасними математичними методами, теоретичними положеннями та основними способами застосування методів математичного аналізу в професійній діяльності.
Компетентності	<i>Загальні:</i> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. <i>Фахові:</i> Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів; Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.
Результати навчання	Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

Методи навчання	Лекція, розповідь-пояснення, інструктаж; ілюстрування, демонстрування; конспектування, тезування, анотування. Індуктивний, дедуктивний, аналітичний, порівняння, узагальнення, конкретизація, виокремлення основного, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний. Робота під керівництвом викладача, самостійна робота без контролю викладача. Роз'яснення мети вивчення предмета; висування вимог; заохочення; оперативний контроль, вказування на недоліки, зауваження.
Програма навчальної дисципліни	Тема 1. Вступ до математичного аналізу. Тема 2. Диференціальне числення функції однієї змінної. Тема 3. Дослідження функції за допомогою похідної. Тема 4. Невизначений інтеграл. Тема 5. Визначений інтеграл. Тема 6. Звичайні диференціальні рівняння. Тема 7. Однорідні лінійні диференціальні рівняння зі сталими коефіцієнтами. Тема 8. Числові та функціональні ряди.
Стратегія оцінювання результатів навчання	Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення тем та курсу оцінюються у відповідності до форм поточного та семестрового оцінювання результатів навчання: розв'язування тестів; опитування; виконання лабораторних робіт; виконання завдань самостійної роботи (контрольна робота для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання). Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом – екзамен.
Політика навчальної дисципліни	1. Академічна доброчесність: Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти 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 використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації. 2. Дедлайни та перескладання: Практичні

	завдання, завдання з самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату ННІ.
Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)	Передумови відсутні
Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни (за потреби)	1. Електронна бібліотека ПДАУ. URL: https://lib.pdaa.edu.ua . (дата звернення 27.08.2023). 2. Електронний репозитарій ПДАУ. URL: http://dspace.pdaa.edu.ua:8080 . (дата звернення 27.08.2023).
Рекомендовані джерела інформації	Основні: 1. Дубовик В.П., Юрик І.І. Вища математика: навч. посіб. для студ.вищих навч. закл. Київ: Ігнатекс-Україна, 2013. 648с. 2. Дубовик В.П., Юрик І.І., Вовкодав І.П. Вища математика: Збірник задач: навч. посіб. К.: Видавництво А.С.К., 2003. 480 с. 3. В. П. Лавренчук, Т. І. Готичан, В. С. Дрон Вища математика. Лінійна алгебра, аналітична геометрія, математичний аналіз : навч. посіб. для студ. вузів. - 3-тє вид, випр. - Чернівці: Рута, 2007. 224 с. Допоміжні: 1. Засуха В.А. Прикладна математика. Підручник. Київ: Арістей, 2004. 118с. 2. Клепко В.Ю. Вища математика в прикладах і задачах. Навч. посіб. Київ. ЦНД, 2006. 600с. 3. Одарущенко О.Б. Завдання та методичні рекомендації для виконання контрольних робіт із дисципліни «Математичний аналіз» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформаційні управляючі системи» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології». – Полтава: ПДАА, 2019. 40 с. URL: http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/handle/123456789/9133 . 4. Одарущенко О.Б., Одарущенко О.М., Харченко В.С. Марковські моделі оцінювання функціональної безпеки програмно-технічних комплексів на самодіагностовних програмовних платформах з урахуванням помилок засобів контролю. Радіоелектронні і комп'ютерні системи. 2019. № 4 (92). С. 17-29. URL: https://www.researchgate.net/ .
Рік введення	2023