



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВИЩА МАТЕМАТИКА

| | |
|--|--|
| Галузь знань | 12 Інформаційні технології |
| Шифр та назва спеціальності | 126 Інформаційні системи і технології |
| Назва освітньо-професійної програми | Інформаційні системи в економіці та бізнесі |
| Рівень вищої освіти | Перший (бакалаврський) |
| Факультет | Факультет інформаційних технологій та кібербезпеки |
| Кафедра | Вищої математики |
| Статус навчальної дисципліни | ОК-6 ОПП «Інформаційні системи в економіці та бізнесі» |
| Форма навчання | Денна |

Викладач

Тарасенко Ірина Вікторівна
tarasenkoirina1967@gmail.com



Старший викладач кафедри Вищої математики

Загальна інформація про дисципліну

| | |
|--|---|
| Анотація до дисципліни | В рамках курсу виробляються первинні навички математичного дослідження, оцінки отриманих результатів, вибору оптимального методу розв'язування задач; виробити у студента вміння застосовувати математичні знання у процесі розв'язування інженерних задач та побудови математичних моделей розвинути математичне мислення та підняти загальний рівень математичної культури студентів; розвинути алгоритмічне мислення та вміння вибирати і використовувати обчислювальні методи і засоби, таблиці й довідники. Предметом вивчення навчальної дисципліни є апарат математичного аналізу: границя функції, диференціальне числення функції однієї та багатьох змінних, невизначений інтеграл, визначений інтеграл, диференціальні рівняння, числові ряди, степеневі ряди, ряди Фур'є, елементи теорії функції комплексного змінного, скалярні та векторні поля. |
| Мета дисципліни | Основною метою навчальної дисципліни є оволодіння базовими поняттями та знаннями з теорії звичайних диференціальних рівнянь та комплексного аналізу, а також формування у студентів цілісної системи теоретичних знань з курсу «Вища математика» |
| Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна | ЗК-1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу . . ЗК-3 Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК-7. Здатність розробляти та управляти проектами. |
| Результати навчання | ПРН-1. 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 ПРН-2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій ПРН-4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях. |
| Обсяг дисципліни | Загальний обсяг дисципліни: 7 кредитів (ЄКТС 210 годин). Для денної форми навчання: лекції – 40 годин, практичні заняття – 38 годин, самостійна робота – 132 години. |
| Форма підсумкового контролю | 1 семестр – залік; 2 семестр – екзамен. |

**Терміни викладання
дисципліни**

Дисципліна викладається у 1-2 семестрах (1–36тижні)

Програма дисципліни

| | |
|----------------|--|
| Тема 1 | Комплексні числа |
| Тема 2. | Лінійна алгебра |
| Тема 3. | Векторна алгебра |
| Тема 4. | Аналітична геометрія |
| Тема 5. | Вступ до математичного аналізу |
| Тема 6. | Диференціальне числення функції однієї змінної |
| Тема 7 | Диференціальне числення функцій кількох змінних |
| Тема8 | Інтегральне числення функції однієї змінної |
| Тема 9 | Інтегральне числення функції двох та трьох змінних |
| Тема 10 | Числові та функціональні ряди. Ряди Фур'є |
| Тема 11 | Диференціальні рівняння |
| Тема 12 | Диференціальні рівняння вищих порядків |
| Тема 13 | Системи диференціальних рівнянь |
| Тема 14 | Скалярне поле. Векторне поле |

Список рекомендованих джерел

1. Стрелковська І. В., Бусласв А. Г., Паскаленко В. М. Вища математика для фахівців в галузі зв'язку. Ч. 1. – Одеса, 2010. – 620 с.
2. Стрелковська І. В., Бусласв А. Г., Паскаленко В. М. Вища математика для фахівців в галузі зв'язку. Ч. 2. – Одеса, 2010. – 594 с.
3. Стрелковська І. В., Паскаленко В. М. Вища математика для фахівців в галузі зв'язку. Ч. 3. – Одеса, 2012. – 496 с.
4. Стрелковська І.В., Паскаленко В.М. Вища математика для фахівців у галузі зв'язку. Ч. 4. – Одеса, 2015. – 668 с.
5. Стрелковська І.В., Паскаленко В.М. Вища математика для фахівців у галузі зв'язку. Ч. 5 – Одеса, 2018. – 508 с.
6. Стрелковська І.В., Паскаленко В.М. – Векторний аналіз: Навчальний посібник. Електронний варіант. –2020.
7. Стрелковська І.В., Паскаленко В.М. – Диференціальні рівняння для фахівців у галузі ІТ-технологій:– Одеса, 2018
8. Гаврильченко Х. У Вища математика. Збірник задач.-К, Техніка, 2003
9. Овчинников І.І. Вища математика т. 1,2. Київ, «Техніка», 2000

Інформація про консультації

Щоп'ятниці вересень 2023 - червень 2024 з 14 30 до 15 30 год., ауд. 102 – ст.викладач І.В.Тарасенко

Загальна схема оцінювання

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Шкала ЄКТС | Оцінка за національною шкалою | | Н а р а х у в а н н я б а л і в | Бали нараховуються таким чином: <i>Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою і становить: за поточну успішність (участь у практичних заняттях, виконання практичних завдань та контрольних робіт) – до 60 балів, за результати екзамену – до 40 балів.</i> |
|--|------------|--|---|--|---|
| | | для іспиту | для заліку | | |
| 90-100 | A | Відмінно | зараховано | | |
| 82-89 | B | Добре | | | |
| 74-81 | C | | | | |
| 64-73 | D | | | | |
| 60-63 | E | Задовільно | | | |
| 35-59 | FX | Незадовільно з можливістю повторного складання | Не зараховано з можливістю повторного складання | | |
| 0-34 | F | Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | | |

Політика опанування дисципліни

Відвідування: Здобувачі вищої освіти самостійно планують відвідування лекційних занять, що проводяться в межах дисципліни. Присутність на практичних заняттях та контрольних заходах (екзамен/залік) є обов'язковою. При проведенні занять в онлайн режимі, присутність здобувача враховується у разі відкритого вікна.

Дотримання принципів академічної доброчесності: Підготовка усіх завдань, письмових робіт і т. ін., що виконуються в межах дисципліни, здійснюється здобувачем вищої освіти самостійно, на засадах академічної доброчесності. Викладач має право для перевірки робіт застосовувати програму **Unicheck**.

Умови зарахування пропущених занять: зарахування пропущених практичних/лабораторних занять здійснюється за умови виконання та захисту

відповідних завдань. До екзамену допускаються здобувачі, які виконали практичні та лабораторні завдання. Здобувач, який не з'явився на екзамен або не був допущений на момент його проведення, має право повторно його пройти у визначений викладачем термін.

Інші умови: Навчально-методичні матеріали дисципліни розміщені на платформі Moodle.