

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва показників	Характеристика
Повна назва дисципліни	Вища математика
Викладацький склад	доц. Потаніна Т.В.
Спеціальність	172
Освітня програма	освітньо-професійна
Кількість годин	450
Кредити ECTS	15
Опис	<p>В рамках курсу виробляються первісні 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: комплексні числа, границя функції, диференціальне числення функції однієї та багатьох змінних, невизначений інтеграл, визначений інтеграл, диференціальні рівняння, числові ряди, степеневі ряди, ряди Фур'є, операційне числення.</p> <p>Мета вивчення дисципліни – Теоретична і практична підготовка інженерів даної спеціальності щодо засвоєння математичних методів, які надають можливість аналізувати і моделювати технічні пристрої, процеси та явища, вміння розв'язувати різноманітні практичні задачі, що виникають у процесі розробки сучасного програмного забезпечення загального і спеціального призначення, мікропроцесорних і вбудованих мікроконтролерних систем, використання сучасних технологій проектування інтелектуальних систем.</p> <p>Результати навчання полягають у наступному:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знати і розуміти наукові і математичні положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж. 2. Мати знання та навички щодо проведення експериментів, збору даних та моделювання в комп'ютерних системах. 3. Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення; 4. Критично осмислювати основні теорії, принципи, методи і поняття у навчанні та професійній діяльності.

	<p>Методи навчання</p> <p>Курс вищої математики базується на викладанні лекцій, проведенні практичних занять, виконанні розрахунково-графічних завдань.</p> <p>Лекційний курс дисципліни «Вища математика» викладається на двох потоках, у які входять групи усіх вказаних вище спеціальностей. План лекційних занять доводиться до відома студентів на початку навчального семестру. На початку кожної лекції повідомляється перелік питань, що будуть розглянуті, а також їх зв'язок з вже викладеним матеріалом та можливий зв'язок з наступними лекційними заняттями. Під час лекції, якщо це необхідно, з'ясовується можливість самостійного доведення студентами тих або інших теоретичних положень на базі знань і умінь, якими вони володіють, або повідомляється про необхідність ознайомлення з матеріалом, що винесений на самостійну роботу.</p> <p>Практичні заняття проводяться в кожній академічній групі окремо. На початку заняття контролюється виконання завдань, які виконувались студентами самостійно, з обговорюванням питань, що виникли. Перед початком вивчення нової теми проводиться опитування студентів щодо їх знання основних теоретичних положень і означень нової теми. Після цього з участю всієї групи розв'язується декілька типових прикладів, що дає можливість надалі запропонувати знайти в аналогічних випадках розв'язок самостійно. Закінчується кожне практичне заняття завданнями для самостійної роботи.</p> <p>У більшості модулів курсу дисципліни передбачено виконання студентами розрахункових (РЗ) або індивідуальних (ІДЗ) завдань. Студенти одержують завдання на початку модуля і повинні виконати РЗ і захистити його до проведення модульного контролю. Наразі відсутності у студента захищеного РЗ він не допускається до модульного контролю знань.</p> <p>При викладанні курсу «Вища математика» застосовуються наступні методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пояснювально-ілюстративний (лекції, консультації, практичні заняття); • репродуктивний (практичні заняття, консультації, самостійна робота студентів); • евристичний (практичні заняття, самостійна робота студентів); • дослідницький (практичні заняття, самостійна робота студентів).
Тип дисципліни	обов'язкова
Підсумковий контроль	екзамен/екзамен/екзамен