

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**Факультет енергетики і комп'ютерних технологій
Кафедра Вища математика і фізика**

**СИЛАБУС
з навчальної дисципліни
«ВИЩА МАТЕМАТИКА»
(<http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=407>)**

Викладач к.т.н., доц. Дьоміна Наталя Анатоліївна
<http://www.tsatu.edu.ua/vmf/people/domina-natalja-anatolijivna/>

Кількість кредитів 4
Загальна кількість годин 120

Загальний опис навчальної дисципліни

Анотація курсу. Курс «Вища математика» включає вивчення та формування системи знань для підготовки кваліфікованих фахівців у сфері бізнеса, адміністрування та права, які володіють основами математичного апарату, необхідних для досконало чіткого формулювання понять і проблем, а також методів дослідження складних процесів, що відбуваються в природі і суспільстві.

Навчальна дисципліна «Вища математика» є обов'язковою компонентою ОПП «Менеджмент» та вивчається згідно з навчальним планом підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, спеціальності D3 «Менеджмент» денної форми навчання.

Мета навчальної дисципліни – формування у здобувачів ступеня вищої освіти необхідних теоретичних знань та практичних навичок основ вищої математики, які необхідні для подальшого глибокого засвоєння багатьох базових та професійно-орієнтованих дисциплін, а також засвоєння їх у практичній діяльності, і на цій підставі формування висококваліфікованого сучасного фахівця.

Завданнями дисципліни є:

- надання здобувачам вищої освіти знань з основних розділів вищої математики;
- підготовка здобувачів вищої освіти до вивчення загальноосвітніх та спеціальних дисциплін;
- розвиток у здобувачів вищої освіти навичок використання математичних методів дослідження під час підготовки курсових та дипломних робіт, під час

розв'язання конкретних завдань галузі;

- підготовка здобувачів вищої освіти до науково-дослідної роботи;
- прищеплення здобувачам вищої освіти умінь самостійно опановувати і користуватися науковою літературою, шукати, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел;
- розвиток логічного мислення та підвищення загального рівня математичної культури.

Результати навчання (компетентності)

Компетентності, які студент набуде в результаті вивчення дисципліни

Спеціальність	Загальні компетентності (ЗК)	Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	Результати навчання (РН)
ДЗ «Менеджмент»	ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу ЗК 8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.	ФК 10. Здатність оцінювати виконувані роботи, забезпечувати їх якість та мотивувати персонал організації.	РН 6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень. РН 16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.

Орієнтовний перелік тем лекцій

1. Елементи лінійної алгебри. Визначники, обчислення визначників.
2. Матриці, дії над матрицями.
3. Елементи векторної алгебри та аналітичної геометрії.
4. Границя функції. Перша і друга визначні границі Неперервність функції.
5. Похідна функції. Диференціал функції. Диференціювання функції.
6. Функція двох змінних.
7. Невизначений інтеграл. Методи інтегрування
8. Визначений інтеграл. Обчислення визначених інтегралів.
9. Диференціальні рівняння першого порядку.
10. Диференціальні рівняння другого порядку

Орієнтовний перелік тем практичних занять

1. Розв'язування систем лінійних рівнянь за формулами Крамера.
2. Розв'язування систем лінійних рівнянь методом Гаусса та методом оберненої матриці.
3. Розв'язання задач векторної алгебри та аналітичної геометрії.
4. Обчислення границь. Розкриття невизначеностей.
5. Диференціювання функцій.
6. Застосування похідної функції.

7. Знаходження області визначення, частинних похідних першого і другого порядків функції двох змінних.
8. Інтегрування функцій основними методами.
9. Інтегрування виразів, що містять квадратний тричлен в знаменнику.
10. Інтегрування раціональних дробів.
11. Застосування визначеного інтеграла.
12. Розв'язування диференціальних рівнянь першого і другого порядків.

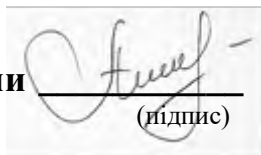
Політика курсу

- ✓ Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За пропуски занять без поважної причини здобувач вищої освіти буде неатестований з даної дисципліни. Усі пропущені заняття мають бути відпрацьовані під час консультацій або на Освітньому порталі університету.
- ✓ Списування під час виконання контрольних заходів, диференційованого заліку та екзамену заборонені, зокрема із використанням мобільних гаджетів, комунікаційних засобів тощо.
- ✓ Презентації та виступи мають бути авторськими (оригінальними).
- ✓ Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися академічної етики: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, дбайливо ставитись до обладнання та книжкового фонду ТДАТУ, виконувати графік освітнього процесу.

Рекомендована література

1. Дубовик В. П., Юрик І. І. Вища математика: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. 4-те вид. Київ : Ігнатекс-Україна, 2013. 648 с.
2. Клепко В.Ю., Голець В.Л. Вища математика в прикладах і задачах: Навчальний посібник. К : Центр учбової літератури, 2-ге видання. 2020. 566 с.
3. Валєєв К. Г. Вища математика: Навч. Посібник: У 2-х ч. Ч.1 /К.Г. Валєєв, І.А. Джалладова. Київ, 2001. 564 с.
4. Панченко Н. Г., Резуненко М. Є. Вища математика : навч. посібник. Харків: УкрДУЗТ, 2022. Ч. 1. 231 с.
5. Мізюк В.Г. Вища математика: навч.-метод. посіб. Рівне: НУВГП, 2010. 163 с.

Гарант освітньої програми



(підпис)

Ірина АГЕСВА