

# УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



## СИЛАБУС «ВИЩА МАТЕМАТИКА»

<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)</b>	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
<b>Назва освітньої компоненти</b>	Електромеханічні системи автоматизації та електропривод
<b>Освітній ступінь</b>	Бакалавр
<b>Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)</b>	12 кредитів
<b>Терміни вивчення дисципліни</b>	1, 2 семестри
<b>Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення</b>	Вища математика, ВМ
<b>Мова викладання</b>	Українська

### Лектор ( викладач(і))

**Фото**  
(за бажанням)



Кандидат фізико-математичних наук, доцент  
Мухіна Наталія Анатоліївна

корпоративний E-mail

[http://diit.edu.ua/faculty/obz/kafedra/vm/sostav/personal\\_page/163](http://diit.edu.ua/faculty/obz/kafedra/vm/sostav/personal_page/163)

<https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=440>

м. Дніпро, вул. Лазаряна, 2, аудиторія 426, тел.(056) 373 15 39

<b>Передумови вивчення дисципліни</b>	<b>Вивчення дисципліни « Вища математика» є</b> передумовою вивчення таких дисциплін: фізика, теоретична механіка, опір матеріалів.
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	Метою дисципліни є досягнення компетентностей які оснований на зазначених в освітньо-професійній програмі; 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу . 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел . 3. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки .
<b>Очікувані результати навчання</b>	1. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних

	<p>комплексах і системах.</p> <p>2. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.</p> <p>3. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.</p> <p>4. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.</p>
<b>Зміст дисципліни</b>	<b>Теми:</b> Лінійна алгебра. Векторна алгебра. Аналітична геометрія. Вступ до математичного аналізу. Похідна, її застосування. Невизначені інтеграли. Визначені інтеграли та їх застосування. Звичайні диференціальні рівняння та їх застосування. Теорія рядів (числових та функціональних) та їх застосування.
<b>Контрольні заходи та критерії оцінювання</b>	Екзамен складається з задач ПК1, МК1, ПК2, МК2. ПК1- тестування у системі Лідер( 12-20) балів МК1- тестування у системі Лідер( 15-25 )балів ПК2- тестування у системі Лідер( 15-25) балів МК2- тестування у системі Лідер( 18-30) балів
<b>Політика викладання</b>	До задач ПК1 допускаються усі студенти. До задач МК1 допускаються студенти, які здали ПК1. До задач ПК2 допускаються усі студенти. До задач МК2 допускаються студенти, які здали МК1 і ПК2.
<b>Засоби навчання</b>	Аудиторний, дистанційний .
<b>Навчально-методичне забезпечення</b>	<p><b>Лінійна алгебра:</b> Методичні рекомендації для виконання модульної роботи № 1 / Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна; Уклад.: Т. М. Бусарова, В. В. Кравець, Н. В. Міхеева, В. О. Петренко; За заг. ред. д-ра техн. наук, проф. В. В. Кравця. – Д., 2007. – 68 с.</p> <p><b>Векторна алгебра:</b> Методичні рекомендації для виконання модульної роботи № 1 / Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна; Уклад.: Т. М. Бусарова, В.П. Літвінов, Н.А.Мухіна – Д., 2010. – 59 с.</p> <p>Вступ до математичного аналізу. Методичні рекомендації для виконання модульної роботи № 2 / Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна; Уклад.: Т. М. Бусарова, О. В. Звонарьова, Н. В. Міхеева, В. О. Петренко. – Д., 2007. - 58 с.</p> <p><b>Аналітична геометрія</b> [Текст] : навч. посіб. / Т. М. Бусарова, Т. С. Гришечкіна, О. В. Звонарьова, Г. І. Семенець; Укр. держ. ун-т науки і технологій. – Дніпро, 2022. – 118 с.</p> <p><b>Похідна та її застосування</b> [Текст]: навчальний посібник / В. М. Кузнецов, Т. М. Бусарова, Т. А. Агошкова, І. В. Клименко, Н. В. Міхеева; Дніпропетр.</p>

нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпро, 2017. – 104 с. ISBN 978-966-8471-83-4 Посібник містить теоретичний

**Інтегральне числення:** Методичні рекомендації для виконання модульної роботи № 5 «Невизначений інтеграл» / Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна; Укл.: Т. М. Бусарова, В. В. Кравець, Н. В. Міхєєва, В. О. Петренко; За заг. ред. д-ра техн. наук, проф. В. В. Кравця. – Д.; 2006. - 56 с.

**Ряди:** методичні вказівки до виконання модульної роботи № 8 «Ряди та їх застосування» / уклад.: Є. А. Макаренков, Н. Г. Наріус, Г. А. Папанов, В. І. Самарський; Дніпропетр. нац. ун-т залізнич. трансп. імені академіка В. Лазаряна. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту зал. тр. ім. акад. В. Лазаряна, 2010. – 46 с.