

# УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



## СИЛАБУС «ВИЩА МАТЕМАТИКА»

<b>Статус дисципліни</b>	Вибіркова
<b>Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)</b>	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
<b>Назва освітньої компоненти</b>	Електротехнічні системи електроспоживання
<b>Освітній ступінь</b>	Бакалавр
<b>Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)</b>	4 кредити
<b>Терміни вивчення дисципліни</b>	3 семестр
<b>Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення</b>	Вища математика, ВМ
<b>Мова викладання</b>	Українська

### Лектор ( викладач(і))

**Фото**  
(за бажанням)



Доктор фізико-математичних наук, професор  
Кузнецов Віталій Миколайович

корпоративний E-mail: v.m.kuznetsov@ust.edu.ua

[http://diit.edu.ua/faculty/obz/kafedra/vm/sostav/personal\\_page/157](http://diit.edu.ua/faculty/obz/kafedra/vm/sostav/personal_page/157)

<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</b> « Вища математика. Спец. розділи» є передумовою вивчення таких дисциплін: технологія виробництва електроенергії (ОК12), інноваційні транспортні технології (ОК13), теоретичні основи електротехніки (ОК14), електричні системи та мережі (ОК23).
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	Метою дисципліни є досягнення компетентностей, які основані на зазначених в освітньо-професійній програмі; 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу (ЗК01). 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК05). 3. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки (ФК12).
<b>Очікувані результати навчання</b>	1. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та

	<p>електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах. ( ПРН07).</p> <p>2. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками ( ПРН08).</p> <p>3. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем ( ПРН09).</p> <p>4. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні (ПРН19).</p>
<b>Зміст дисципліни</b>	<p><b>Теми:</b> Функції багатьох змінних та їх застосування для дослідження складних електромеханічних систем. Ряди Фур'є. Кратні та криволінійні інтеграли та їх застосування. Основні елементи теорії поля. Теорія ймовірностей. Основні задачі і методи математичної статистики та їх використання в дослідженні і моделюванні складних систем.</p>
<b>Контрольні заходи та критерії оцінювання</b>	<p>Екзамен складається з задачі ПК1, ПК2. ПК1- тестування у системі Лідер ( 45) балів ПК2- тестування у системі Лідер ( 55) балів</p>
<b>Політика викладання</b>	<p>До задачі ПК1 допускаються усі студенти. До задачі ПК2 допускаються студенти, які здали ПК1.</p>
<b>Засоби навчання</b>	<p>Аудиторний, дистанційний .</p>
<b>Навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Дистанційний курс з вивчення вищої математики, розроблений в системі MOODLE кафедрою Вищої математики ДНУЗТ, розділ 3,4 (за попередньої реєстрації) <a href="http://www.diit.edu.ua/sites/facultet-obz/kafedra-highmath/ukr/mworks.uk.html">www.diit.edu.ua/sites/facultet-obz/kafedra-highmath/ukr/mworks.uk.html</a>.</p> <p>Овчинников ,П.П., Яремчук, Ф.П. та ін.. Вища математика. Ч.1,2. [Текст] /П.П.Овчинников, Ф.П.Яремчук, В.М.Михайленко. - К.: Техніка. 2000. - 592с.</p> <p>Герасимчук, В.С., Васильченко, Г.С.,Кравцов, В.І. Вища математика. Повний курс у прикладах і задачах. Ч.1. [Текст] / В.С. Герасимчук, Г.С.Васильченко, В.І.Кравцов. К.: Книги України. 2009</p> <p>Вища математика. – Збірник задач, за редакцією П.П.Овчинникова, ч.1, / П.П.Овчинникова - К.: Техніка, 2003. – 279 с.</p> <p>Дубовик В.П., Юрик І.І.. Вища математика: Навч. Посібник. / Дубовик В.П., Юрик І.І. – К.: А.С.К., 2001. – 648 с.</p> <p>Кратні та криволінійні інтеграли [Текст]: навчальний посібник для самостійної роботи / Т. М. Бусарова, Т. С. Гришечкіна, В. М. Кузнецов, Г. А. Папанов; Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпропетровськ, 2016. – 93 с.</p>

Теорія ймовірностей [Текст] : методичні вказівки до виконання модульної роботи № 7 : у 2 ч. / уклад. : В. М. Кузнецов, Т. М. Бусарова, О. В. Звонарьова, Т. А. Агошкова; Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2013. – Ч. 1. Випадкові події. – 46 с.

Турчин В. М. Математична статистика. — К.: Вид. центр «Академія», 1999.

Жлуктенко В. І., Наконечний С.І. Теорія ймовірностей. К: КНЕУ, 1999. — ч. 1, ч.2.

Жалдак М.І., Кузьміна Н.М., Берлінська С.Ю. Теорія ймовірностей і математична статистика з елементами інформаційної технології. – К.: Вища школа, 1995. – 351 с.