

# 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>	192 Будівництво та цивільна інженерія
<b>Назва освітньої програми</b>	Відновлення та будівництво штучних споруд на об'єктах національної транспортної системи
<b>Освітній ступінь</b>	Бакалавр
<b>Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)</b>	6 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  
Звонарьова Ольга Віталіївна

Zo067647

[https://diit.edu.ua/fakulty/obz/kafedra/vm/sostav/personal\\_page/159](https://diit.edu.ua/fakulty/obz/kafedra/vm/sostav/personal_page/159)

<https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=429>

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

### Передумови вивчення дисципліни

**Вивчення дисципліни « Вища математика» є передумовою вивчення таких дисциплін: «Фізика», «Теоретична механіка», «Опір матеріалів» ,«Інженерна підготовка», «Інженерна геодезія».**

### Мета навчальної дисципліни

Метою дисципліни є досягнення компетентностей, які основані на зазначених в освітньо-професійній програмі;

1. Здатність до абстрактного мислення аналізу та синтезу;
- 2.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- 3.Здатність розв'язувати складні спеціальні задачі будівництва та цивільної інженерії за допомогою застосування математичних методів;
- 4.Здатність до нових ідей при діях в нестандартних ситуаціях;

	5.Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії..
<b>Очікувані результати навчання</b>	Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних,в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії. Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.
<b>Зміст дисципліни</b>	<b>Теми:</b> Лінійна алгебра. Векторна алгебра. Аналітична геометрія. Вступ до математичного аналізу. Похідна, її застосування. Невизначені інтеграли. Визначені інтеграли. Диференціальні рівняння. Теорія ймовірностей. Математична статистика.
<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 задачі ПК1 допускаються усі студенти. До задачі МК1 допускаються студенти, які здали ПК1. До задачі ПК2 допускаються усі студенти. До задачі МК2 допускаються студенти, які здали МК1 і ПК2.
<b>Засоби навчання</b>	
<b>Навчально-методичне забезпечення</b>	<b>Рекомендована література</b> 1.Овчинников П. П. Вища математика: підручник [Текст]/ П. П. Овчинников, Ф. П. Яремчук ,В. В. Михайленко-К.: Техніка, 2000-Ч. 1, 2. 2.Герасимчук В. С., Вища математика Повний курс вищої математики у прикладах і задачах.[ Текст]/ В. С. Герасимчук, Г. С. Васильченко, В. І. Кравцов. –Київ. Книги України. ЛТД. 2009. Ч. 1-3. 3.Бусарова Т. М. та ін. Лінійна алгебра, 1005 ,2007. 4.Бусарова Т. М., Звонарьова О.В., Мухіна Н.А. .,Векторна алгебра, 1271, 2011. 5. Бусарова Т. М., Гришечкіна Т. С., Звонарьова О. В., Семенець Г. І. Аналітична геометрія, Навчальний посібник,2022. 6.Бусарова Т. М., Звонарьова О. В., та ін. Вступ до математичного аналізу, 1045, 1052, 2007. 7.Кузнецов В. М., Бусарова Т. М. та ін. Похідна та її застосування. Навчальний посібник, 2017. 8.Бусарова Т. М. та ін. Інтегральне числення, 969, 2006. 9.Бусарова Т. М., Звонарьова О. В. та ін. Визначений інтеграл, 1519, 1520, 2015.

10. Бусарова Т. М., Гришечкіна Т. С., Звонарьова О. В., Кузнецов В. М. Навчальний посібник Maple, 2019.

11. Кузнецов В. М., Бусарова Т. М., Звонарьова О. В., Агошкова Т. А.. Теорія ймовірностей. Методичні рекомендації: 1340, 1341. 2015.

**Інформаційні ресурси**

1. Дистанційний курс, «Вища математика для технічних спеціальностей»