

# 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>	273 Залізничний транспорт
<b>Назва освітньої програми</b>	Відновлення та будівництво об'єктів 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», «Хімія», «Теоретична механіка» , «Опір матеріалів», «Організація та планування виробництва», «Проектування залізниць» ,«Будівельна механіка», «Інженерна геодезія», «Механіка ґрунтів, основи та фундаменти», «Будівлі та будівельні конструкції», «Будова та експлуатація штучних споруд залізниць», «Надійність та технічна діагностика», «Метрологія, стандартизація та технічні вимірювання », «Сучасні інформаційні технології у проектуванні».

### Мета навчальної дисципліни

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

1. Здатність до абстрактного мислення аналізу та синтезу;
2. Здатність проведення досліджень на

	<p>відповідному рівні;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Здатність працювати автономно і в команді;</li> <li>4. Здатність проведення вимірного експерименту з визначенням параметрів та характеристик об'єктів залізничного транспорту, їх агрегатів, систем та елементів;</li> <li>5. Здатність розробляти з урахуванням безпечних умов використання міцнісних, естетичних і економічних параметрів ; технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів залізничного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування технічного оснащення та організації робочих місць; розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції.</li> </ol>
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>Визначати параметри об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів шляхом проведення вимірального експерименту з оцінкою його результатів.</p> <p>Знати особливості та вміти розробляти технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів залізничного транспорту.</p> <p>Вміти розраховувати техніко-економічні та експлуатаційні показники об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>Знати та розраховувати основні показники звітності та обліку підприємства під час експлуатації та ремонту об'єктів та систем залізничного транспорту.</p> <p>Виконувати розрахунок основних характеристик та параметрів технологічних процесів виробництва з метою їх порівняння та формування управлінських рішень щодо подальшого функціонування підприємства.</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. 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</b>	<b>Рекомендована література</b>

## забезпечення

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»