

# УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



## СИЛАБУС

«Вища математика( спец. розділи)»

<b>Статус дисципліни</b>	Вибіркова
<b>Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)</b>	274 Автомобільний транспорт
<b>Назва освітньої програми</b>	Автомобілі та автомобільне господарство
<b>Освітній ступінь</b>	Бакалавр
<b>Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)</b>	4 кредита
<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)



Кандидат фізико-математичних наук, доцент  
Бусарова Тетяна Миколаївна

[t.m.busarova@ust.edu.ua](mailto:t.m.busarova@ust.edu.ua)

[https://diit.edu.ua/faculty/obz/kafedra/vm/sostav/personal\\_page/158](https://diit.edu.ua/faculty/obz/kafedra/vm/sostav/personal_page/158)

<https://lider.diit.edu.ua/corse/view.php?id=442>

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

### Передумови вивчення дисципліни

**Вивчення дисципліни** «Вища математика( спец. розділи)»

є передумовою вивчення таких дисциплін: «Теорія механізмів і машин», «Деталі машин і підйомно-транспортне обладнання», «Електропривод машин і механізмів», «Дипломовання», «Теплотехніка та теплопередача».

### Мета навчальної дисципліни

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

Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Здатність працювати автономно.

Здатність проведення вимірювального експерименту і обробки його результатів.

Здатність застосовувати спеціалізоване програмне

забезпечення для розв'язання складних спеціалізованих задач автомобільного транспорту. Здатність застосовувати математичні та статистичні методи збирання, систематизації, узагальнення та обробки інформації.

**Очікувані результати навчання**

Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття.

Розв'язувати задачі формування трудових ресурсів та професійного розвитку персоналу, виявляти резерви підвищення ефективності праці співробітників об'єктів автомобільного транспорту.

Розробляти, оформляти та впроваджувати у виробництво документацію щодо технологічних процесів експлуатації, ремонту та обслуговування автомобільних засобів, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик.

Застосовувати спеціальне програмне забезпечення, інформаційні та інформаційно-комунікаційні технології для дослідження моделей об'єктів і процесів автомобільного транспорту, експлуатаційних властивостей автомобільних транспортних засобів, здійснення інженерних і техніко-економічних розрахунків.

Розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації у процесі експлуатації, при ремонті та обслуговуванні об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

Застосовувати математичні та статистичні методи для побудови і дослідження моделей об'єктів і процесів автомобільного транспорту, розрахунку їх характеристик, прогнозування та розв'язання інших складних задач автомобільного транспорту.

Відшуковувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах аналізувати та оцінювати цю інформацію. Планувати та реалізовувати професійну діяльність на основі нормативно-правових та законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

Аналізувати інформацію отриману в результаті досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її в професійній діяльності.

Презентувати результати досліджень та професійної діяльності фахівцям і не фахівцям, аргументувати свою

	позицію.
<b>Зміст дисципліни</b>	<p><b>Теми: Кратні інтеграли.</b> Застосування подвійних інтегралів в задачах геометрії і механіки.</p> <p><b>Криволінійні інтеграли.</b> Застосування криволінійних інтегралів в задачах геометрії і механіки.</p> <p><b>Теорія ймовірностей.</b> Випадкові події .Означення ймовірності. Теореми додавання і множення. Повторні випробування. Формули Бернуллі, Пуасона ,Лапласа. Випадкові величини. Інтегральна і диференціальна функції. Числові характеристики. Закони розподілу дискретних і неперервних випадкових величин.</p> <p><b>Математична статистика.</b> Статистичний та інтервальний ряди. Емпірична функція розподілу. Точкові та інтервальні оцінки. Статистична перевірка гіпотез. Елементи теорії кореляції.</p>
<b>Контрольні заходи та критерії оцінювання</b>	<p>Залік складається з задачі ПК1, ПК2.</p> <p>ПК1- тестування у системі Лідер( 30-50) балів</p> <p>ПК2- тестування у системі Лідер( 30-50) балів</p>
<b>Політика викладання</b>	До задачі ПК1 допускаються усі студенти. До задачі ПК2 допускаються студенти, які здали ПК1.
<b>Засоби навчання</b>	
<b>Навчально-методичне забезпечення</b>	<p><b>Рекомендована література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Овчинников П. П. Вища математика: підручник [Текст]/ П. П. Овчинников, Ф. П. Яремчук ,В. В. Михайленко-К.: Техніка, 2000-Ч. 1, 2.</li> <li>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.</li> <li>3.Пак В. В., Носенко Ю. Л., Вища математика :Підручник. 2003.-496 стор.</li> <li>4.Бусарова Т.М., Гришечкіна Т. С., Кузнецов В. М., Папанов Г. А., Кратні та криволінійні інтеграли. Навчальний посібник.2016.</li> <li>5. Кузнецов в. М.. Бусарова Т. М.. Звонарьова О. В.. Агошкова Т. А., Теорія ймовірностей .Методичні рекомендації 1340, 1341.2015</li> </ol> <p><b>Інформаційні ресурси</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дистанційний курс,«Вища математика для технічних спеціальностей» <a href="http://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1403">http://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1403</a></li> <li>2.Наукова бібліотека <a href="https://library.diit.edu.ua/uk">https://library.diit.edu.ua/uk</a></li> </ol>