

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



СИЛАБУС «ВИЩА МАТЕМАТИКА»

Статус дисципліни	Обов'язкова
Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)	133 Галузеве машинобудування
Назва освітньої програми	Підйомно-транспортні, дорожні,будівельні, меліоративні машини та обладнання
Освітній ступінь	Бакалавр
Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)	12 кредитів
Терміни вивчення дисципліни	1, 2 семестри
Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення	Вища математика, ВМ
Мова викладання	Українська

Лектор (викладач(і))



**Фото
(за бажанням)**

Кандидат фізико-математичних наук, доцент

Кришко Євген Прокопович

e.p.kryshko@ust.edu.ua

http://diit.edu.ua/faculty/obz/kafedra/vm/sostav/personal_page/162

<http://pk.diit.edu.ua/?view=static&id=27>

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

Передумови вивчення дисципліни

Вивчення дисципліни «Вища математика» є передумовою вивчення таких дисциплін: «Теоретична механіка», «Проектування металоконструкцій машин», «Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство», «Вища математика (спеціальні розділи)», «Опір матеріалів», «Електротехніка», «Теплотехніка», «Теорія машин і механізмів», «Деталі машин», «Підйомно-транспортні машини», «Застосування математичного пакету Maple для розв'язання інженерних задач», «Взаємозаміна, стандартизація а технічні вимірювання», «Технологія

конструкційних матеріалів та матеріалознавство»,
 «Взаємозаміна, стандартизація та технічні
 вимірювання», «Електропривод машин і механізмів»,
 «Машини для земляних робіт», «Машини для колійних
 робіт», «Технологія виробництва і ремонту машин»,
 «Загальний курс залізниць і рухомого складу»,
 «Загальний курс транспорту», «Комп'ютерна графіка»,
 «Машинна графіка та комп'ютерні технології»,
 «Основи автоматизованого технічного проектування»,
 «Безпека дорожнього руху», «Теплотехніка та
 теплопередача», «Теплообмін в дизельних та
 бензинових двигунах», «Прикладна геодезія»,
 «Геодезичні роботи при монтажу та експлуатації
 машин», «Двигуни засобів наземного транспорту»,
 «Двигуни внутрішнього згоряння», «Гідравліка,
 гідро... та пневмоприводи», «Гідравліка та
 гідропривід», «Устрій колії та її ремонт», «Технологія
 механізації та автоматизації колійних робіт», «Основи
 автоматизованого проектування машин», «Системи
 автоматизованого моделювання та проектування
 машин», «Будова основних систем рухомого складу»,
 «Мікропроцесорні пристрої та системи», «Механічні та
 електромеханічні системи рухомого складу», «Основи
 конструювання машин», «Основи автоматизованого
 проектування машин», «Системи автоматизованого
 моделювання та проектування машин»,
 «Конструювання вузлів і механізмів»,
 «Автотракторний транспорт».

<p>Мета навчальної дисципліни</p>	<p>Метою дисципліни є досягнення компетентностей які ґрунтуються на зазначених в освітньо-професійній програмі;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до абстрактного мислення; 2. Здатність застосовувати знання в практичній діяльності; 3. Здатність до пошуку, обробці та аналізу інформації; 4. Здатність проводити дослідження на певному рівні 5. Навички в використанні інформаційних і комунікаційних технологій 6. Здатність застосовувати типові аналітичні математичні методи для розв'язку інженерних задач 7. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем на основі застосування аналітичних методів.
<p>Очікувані результати навчання</p>	<p>. Наявність цілісної системи математичних знань, методів математичного моделювання, які необхідні для комплексного розв'язання задач практичного змісту, дослідження реальних процесів та прийняття оптимальних рішень</p> <p>Здатність застосовувати математичні методи при узагальненні та обробці науково-технічної інформації. Застосовувати математичні та статистичні методи при зборі науково-технічної інформації</p>

	<p>Застосовувати математичні методи при систематизації науково-технічної інформації</p> <p>Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач машинобудування, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття</p> <p>Аналізувати інформацію, отриману в результаті досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності</p>
Зміст дисципліни	<p>Теми: Лінійна алгебра. Векторна алгебра. Аналітична геометрія. Вступ до математичного аналізу. Похідна, її застосування. Невизначені інтеграли. Визначені інтеграли та їх застосування. Диференціальні рівняння. Ряди</p>
Контрольні заходи та критерії оцінювання	<p>Екзамен складається з задачі ПК1, МК1, ПК2, МК2.</p> <p>ПК1- тестування у системі Лідер(12-20) балів</p> <p>МК1- тестування у системі Лідер(15-25)балів</p> <p>ПК2- тестування у системі Лідер(15-25) балів</p> <p>МК2- тестування у системі Лідер(18-30) балів</p>
Політика викладання	<p>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.</p>
Засоби навчання	
Навчально-методичне забезпечення	<p style="text-align: center;">Рекомендована література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Овчинников П. П. Вища математика: підручник [Текст]/ П. П. Овчинников, Ф. П. Яремчук., В. М. Михайленко – К.: Техніка, 2000. – Ч. I, II. 2. Вища математика Збірник задач [Текст]/ за ред. В. П. Дубовика і І. І. Юрика. – Київ, 2001. 3. Вища математика Збірник задач, ч.1 [Текст]/ за ред Овчинникова П. П. – Київ, 2003. 4. 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. 5 Вища математика Збірник задач, ч.2 [Текст]/ за ред ред Овчинникова П. П. – Київ, 2003. 6. Бусарова Т.М., Кравець В.В, Міхєєва Н.В., Петренко В.О. Модульне навчання. Лінійна алгебра: Методичні рекомендації для виконання модульної роботи № 1, бібл. № 1005, 2007 7. Бусарова Т.М., Звонарьова О.В.,Літвінов В.П.,Мухіна Н.А. Модульне навчання. Векторна алгебра: Методичні вказівки для виконання модульної роботи № 1, бібл. №1271, 2011 8. Бусарова Т.М.,Звонарьова О.В.,Міхєєва Н.В.,Петренко В.О. Модульне навчання. Вступ до математичного аналізу. Методичні рекомендації для

виконання модульної роботи №2. Частина 1, бібл. № 1045, 2007

9. Бусарова Т.М.,Звонарьова О.В.,Міхєєва Н.В.,Петренко В.О. Модульне навчання. Вступ до математичного аналізу. Методичні рекомендації для виконання модульної роботи №2. Частина 2, бібл. № 1052, 2007

10. Клименко І.В.,Кравець В.В.,Наріус Н.Г.,Русу С.П. Диференціальне числення: Методичні рекомендації для виконання модульної роботи № 3, бібл. №1099, 2008

11. Бусарова Т.М.,Кравець В.В.,Міхєєва Н.В.,Петренко В.О. Модульне навчання. Інтегральне числення: Методичні рекомендації для виконання модульної роботи № 3 «Невизначений інтеграл», бібл. № 969, 2006

12. Бредіхін Ю.Р.,Русу С.П. Модульне навчання. Диференціальні рівняння: Методичні рекомендації для виконання модульної роботи № 6, бібл. № 1230, 2010

13. Кришко Є.П.,Макаренков Є.А.,Наріус Н.Г.,Папанов Г.А.,Самарський В.І. Функції багатьох змінних: методичні вказівки і варіанти до виконання модульної роботи, бібл. № 1227, 2010

14. Макаренков Є.А.,Наріус Н.Г.,Папанов Г.А.,Самарський В.І. Ряди: Модульне навчання: методичні вказівки до виконання модульної роботи № 5 «Ряди та їх застосування», бібл. № 1190, 2010

Інформаційні ресурси

1. Дистанційний курс з вивчення вищої математики, розроблений в системі MOODLE кафедрою Вищої математики УДУНТ, розділ 1,2,3 (за попередньої реєстрації)

2. Кафедра Вищої математики УДУНТ
<http://www.diit.edu.ua/sites/facultet-obz/kafedra-highmath/ukr/mworks.uk.html>

3. Наукова бібліотека <https://library.diit.edu.ua/uk>