



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВИЩА МАТЕМАТИКА. Ч.1: ЛІНІЙНА АЛГЕБРА, АНАЛІТИЧНА ГЕОМЕТРІЯ ТА МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ»

Компонента освітньої програми – обов'язкова (4 кредити)

Освітньо-професійна програма	Технології та інформатика
Спеціальність	014.10 - Середня освіта (технології)
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача	Ленюк Олег Михайлович, к.ф.-м.н., доцент кафедри диференціальних рівнянь https://difeq.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobotnyky/leniuk-o-leh-mykhailovych/
Контактний тел.	+380955881456
Е-mail:	o.lenyuk@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7748
Консультації	вівторок, четвер з 14.00 год по 15.00 год

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Вища математика» є основою для формування базових математичних знань для розв'язування практичних задач зі сфери професійної діяльності, умінь аналітичного мислення та математичного формулювання прикладних задач з орієнтацією на проблеми фахової діяльності.

Знання й досвід, набуті в цьому курсі, розширяють професійні можливості майбутнього фахівця, сприятимуть набуттю студентами знань з основних розділів вищої математики; оволодінню необхідним математичним апаратом; формуванню початкових умінь, що відповідають напряму фахової підготовки. Предмет є важливим в загальній освітньо-професійній підготовці бакалавра.

Мета навчальної дисципліни: формування базових математичних знань для розв'язування практичних задач зі сфери професійної діяльності, умінь аналітичного мислення та математичного формулювання прикладних задач з орієнтацією на проблеми фахової діяльності.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. ЛІНІЙНА АЛГЕБРА	
Тема 1	Матриці та дії над ними.
Тема 2	Визначники, їх властивості.
Тема 3	Системи лінійних алгебраїчних рівнянь.
МОДУЛЬ 2. ЕЛЕМЕНТИ ВЕКТОРНОЇ АЛГЕБРИ ТА АНАЛІТИЧНОЇ ГЕОМЕТРІЇ	
Тема 4	Вектори, дії над векторами, добутки векторів.

Тема 5	Пряма на площині.
Тема 6	Площина у просторі.
Тема 7	Пряма в просторі.
Тема 8	Лінії другого порядку (еліпс, гіпербола, парабола).
МОДУЛЬ 3. ДИФЕРЕНЦІАЛЬНЕ ЧИСЛЕННЯ ФУНКЦІЇ ОДНІЄЇ ЗМІННОЇ	
Тема 9	Функції.
Тема 10	Похідна функції однієї змінної. Правила диференціювання, таблиця похідних основних елементарних функцій.
Тема 11	Диференціал функції однієї змінної.
Тема 12	Дослідження функції за допомогою похідної.

ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Лекції, тестування, аудиторне та дистанційне онлайн-навчання з використанням систем Moodle та Google Meet.

Методи навчання:

- вербальні методи (лекція, бесіда, диспут, пояснення, розповідь тощо);
- практичні методи (практичні завдання, дослідні роботи);
- інноваційні та інтерактивні методи (проблемно-пошуковий, дослідницький, дискусія, мозковий штурм)
- наочні методи (демонстрація, ілюстрація);
- робота з інформаційними ресурсами: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою та інтернет-ресурсами;
- самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни;
- дистанційне навчання з використанням відповідних онлайн-платформ.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: усна (відповідь, доповідь) чи письмова (презентація, творча робота, реферат) відповідь студента, тестування та ін.

Підсумковий контроль – екзамен.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ Питання плагіату та академічної доброчесності регламентуються ЗУ «Про вищу освіту» та локально-правовими актами ЗВО: Правила академічної доброчесності у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича
<https://www.chnu.edu.ua/media/lnojdab4/pravy-la-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf>
- ✓ Положення про виявлення та запобігання плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича
<https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahiat-2023plUSDodatky-31102023.pdf>
- ✓ та Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
<https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf>

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/3472/1/Methodychka_VM_Phys.pdf
2. <http://www.dstu.dp.ua/Portal/Data/3/21/3-21-kl43.pdf>
3. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/42310/1/Vyshcha_matematyka.pdf

Детальна інформація щодо вивчення курсу «Вища математика. Ч.1: лінійна алгебра, аналітична геометрія та математичний аналіз» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни на сайті кафедри
<https://generalp.chnu.edu.ua/studentu/sylabusy/opp-trudove-navchannia-ta-tekhnohii-or-bakalavr-spetsialnist-01410-serednia-osvita/>