



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВИЩА МАТЕМАТИКА»

Компонента освітньої програми – обов'язкова (4 кредити)

Освітньо-професійна програма	Менеджмент туристичної індустрії
Спеціальність	073 Менеджмент
Галузь знань	07 Управління та адміністрування
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача (-ів)	Мельничук Лілія Михайлівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри диференціальних рівнянь https://difeq.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobitnyky/melnychuk-liliia-mykhailivna/
Контактний тел.	+380502218084
E-mail:	l.melnuchuk@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=4953
Консультації	вівторок та четвер з 14.00 до 15.00

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 і розв'язання прикладних задач з орієнтацією на проблеми фахової діяльності.

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; набуття студентами знань з основних розділів вищої математики; оволодіння необхідним математичним апаратом; формування початкових умінь, що відповідають напряду фахової підготовки.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Змістовий модуль 1. Елементи лінійної алгебри та аналітичної геометрії	
Тема 1	Визначники та їх властивості.
Тема 2	Дії над матрицями.
Тема 3	Розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь.
Тема 4	Вектори та дії над ними.
Тема 5	Рівняння прямої на площині.
Тема 6	Рівняння ліній другого порядку.
Змістовий модуль 2. Диференціальне та інтегральне числення функцій	

однієї змінної	
Тема 7	Вступ до математичного аналізу.
Тема 8	Границя функції. Неперервність.
Тема 9	Похідна функції.
Тема 10	Застосування похідних. Дослідження функції за допомогою похідних.
Тема 11	Невизначений інтеграл.
Тема 12	Визначений інтеграл.
Змістовий модуль 3. Диференціальне числення функції багатьох змінних. Диференціальні рівняння. Ряди	
Тема 13	Функції декількох змінних.
Тема 14	Диференціальні рівняння.
Тема 15	Ряди.

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При викладанні навчальної дисципліни використовуються насамперед традиційні освітні технології, а також деякі інноваційні: інформаційно-комунікаційні, технології студентоцентрованого навчання; дослідницька діяльність.

Використовуються традиційні та інтерактивні форми і методи навчання, серед яких:

- Пояснювально-ілюстративний метод (виклад теоретичного матеріалу на лекціях, ілюстрація методів розв'язання задач та прикладів застосування математики в професійній сфері, показ презентацій) у комбінації з методом проблемного навчання, що передбачає засвоєння студентами фундаментальних знань з дисципліни та пошуку способів розв'язання поставлених на лекції завдань.
- Репродуктивний метод, що передбачає безпосереднє застосування набутих базових знань до демонстрації практичних умінь та навичок при розв'язуванні поставлених задач.
- Частково-пошуковий метод – організація активного пошуку розв'язування запропонованих викладачем індивідуальних домашніх завдань.
- Дослідницький метод, що передбачає пошук розв'язку творчих практичних задач дисципліни з можливістю консультацій з викладачем.
- Використання мультимедійних та хмарних технологій при організації комунікації з викладачем чи при онлайн-навчанні.
- Групові та індивідуальні методи роботи на практичних заняттях та ін.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: усне опитування, виконання самостійних та контрольних робіт, перевірка виконання домашніх завдань, оцінювання виконання індивідуальних завдань (домашніх контрольних робіт), 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:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича»
(<https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf>);
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічному плагиату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/media/f5eleobm/polozhennya-pro-zapobihan-nia-plahiatu_2024.pdf

Студенти несуть особисту відповідальність за випадки їхнього порушення, враховуючи плагиат, списування, підказування тощо. У разі виявлення академічної недоброчесності вперше бали, зараховані студентів/ці за виконане завдання, скасовуються. Повторна практика недоброчесності може призвести до анулювання всіх нарахованих за курс балів.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Дубовик В.П., Юрик І.І. Вища математика. Навч. посібн. К.: А.С.К., 2006. 648 с. URL: <https://edu-lib.com/izbrannoe/dubovik-v-p-yurik-i-i-vishha-matematika-na>
2. І.Д. Пукальський, І.П. Лусте. Конспект лекцій та практикум з вищої математики: навчальний посібник. - Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2019. – 480 с. URL: https://drive.google.com/file/d/1P_bebmLBCCVn75oEqK99Yz4N2eXN_zli/view
3. Вища математика у задачах і прикладах. Частина І: навч. посібник / І.Д. Пукальський, І.П. Лусте. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. – 444 с. URL: <https://drive.google.com/file/d/1zKtYONo0nK5d7Kf0fdnmH-sNsMihZOwA/view>
4. Вища математика у задачах і прикладах. Частина ІІ: навч. посібник / І.Д. Пукальський, І.П. Лусте. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. – 460 с.
5. Шкіль М.І. Аналітична геометрія з елементами алгебри. Вступ до математичного аналізу. / М.І. Шкіль, Т.В. Колесник, В.М. Котлова. К.: Либідь, 1994.
6. Шкіль М.І. Диференціальне та інтегральне числення функції однієї змінної. / М.І. Шкіль, Т.В. Колесник. – К.: Либідь, 1994.
7. Шкіль М.І. Диференціальні рівняння. / М.І. Шкіль, Т.В. Колесник. К.: Либідь, 1994.

8. Вища математика: Збірник задач: Навч. посібник / В.П. Дубовик, І.І. Юрик та ін. – К.: А.С.К., 2001. – 480 с. URL: <https://library.kre.dp.ua/Books/2-4%20kurs/%D0%92%D0%B8%D1%89%D0%B0%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D0%94%D1%83%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BA%2C%20%D0%AE%D1%80%D0%B8%D0%BA.%D0%92%D0%B8%D1%89%D0%B0%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0.%20%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D1%8C.pdf>
9. Практикум з вищої математики. Частина 2: навчальний посібник / В.М. Мойсишин, Я.І. Савчук, А.І. Бандура І.М. Гураль, Л.М. Мельничук, Л.А. Мойсеєнко, Л.Р. Смолоник, В.В. Тирлич. За ред. В.М. Мойсишина, Я.І. Савчука. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2022. 658 с.
URL: <https://nung.edu.ua/sites/default/files/2022-12/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B02.pdf>
10. Мартиненко В.М. Збірник задач з вищої математики / В.М. Мартиненко та ін. – Ч. 1. – К.: КНТЕУ, 2000.
11. Мартиненко В.М. Збірник задач з вищої математики / В.М. Мартиненко та ін. – Ч. 2. – К.: КНТЕУ, 2002.
12. Овчинников П.П. Вища математика: Підручник. У 2 ч. К.: Техніка, 2003.
URL: http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2015/Ovchin_P1_2003_600.pdf
13. Вища математика. Навчальний посібник. Частина 1. / В.П. Лавренчук, Т.І. Готинчан, В.С. Дронь, О.С. Кондур. – Чернівці: Рута, 2000. – 190 с.
14. М.О. Перестюк, М.Я. Свіщук. Збірник задач з диференціальних рівнянь. Навч. посібник. – К., 2004. – 224 с.
15. Кулініч Г.Л. Вища математика: основні означення, приклади і задачі / Г.Л. Кулініч, Л.О. Максименко, В.В. Плахотник, Г.Й. Призва. – Ч. 1, 2. – К.: Либідь, 1992.
16. Вища математика: Підручник: У 2-х кн. – Кн.1. Основні розділи / Г.Й. Призва, В.В. Плахотник, Л.Д. Гординський та ін. / За ред. Г.Л. Кулініча – К.: Либідь, 2003. – 400 с. URL: http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2015/Kulinich_P1_2003_400.pdf
17. Сайт Академії Хана (The Khan Academy). URL: <https://www.khanacademy.org/math/differential-equations> Диференціальні рівняння
<https://www.khanacademy.org/math/multivariable-calculus> Числення багатьох змінних
<https://www.khanacademy.org/math/linear-algebra> Лінійна алгебра
<https://www.khanacademy.org/math/ap-calculus-ab> Диференціальне та інтегральне числення
18. Сайт Education Portal. URL: <https://study.com/academy/level/college.html>
19. Освітня платформа Coursera. URL: <https://www.coursera.org/learn/algebra-and-differential-calculus-for-data-science>
<https://www.coursera.org/learn/integral-calculus-and-numerical-analysis-for-dat>

[a-science](#)

20. Освітній сайт КНУБА. URL: <https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=344>
21. Сайт Вінницької ІТ-академії. URL: <https://intita.com/modules/4/1>
22. Практикум з вищої математики. І.І. Юртин та ін. – К.: МАУП. – 248 с. URL: <https://subject.com.ua/pdf/346.html>
23. https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/3472/1/Methodychka_VM_Phys.pdf
24. <http://mathem-kstuca.ucoz.ua/Liter/VM-PriklZadac-P1.pdf>
25. <http://www.dstu.dp.ua/Portal/Data/3/21/3-21-kl43.pdf>
26. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/42310/1/Vyshcha_matematyka.pdf

*Детальна інформація щодо вивчення курсу «Вища математика» висвітлена у
робочій програмі навчальної дисципліни :*

<https://ecogeo.chnu.edu.ua/media/3i0hbtm4/ok4.pdf>